TRAITÉ

DE

PETITE CHIRURGIE

CONTENANT

L'ART DES PANSEMENTS, LES MÉDICAMENTS ET TOPIQUES, LES BANDAGES, LES VÉSICATOIRES, LES CAUTÈRES, LES SÉTONS, LES OPÉRATIONS SIMPLES, LES SAIGNÉES, LES VENTOUSES, LES PONCTIONS, LA VACCINATION, LE CATHÉTÉRISME, LA RÉDUCTION DES HERNIES, LES PLAIES SIMPLES, LES BRULURES, LES PIQURES, LES ABCÈS, LES HÉMORRHAGIES, ETC., ETC.;

PAR BOURGERY,

DOCTEUR EN MÉDECINE DE LA FACULTÉ DE PARIS.

Bruxelles,

ÉTABLISSEMENT ENCYCLOGRAPHIQUE, RUE DE FLANDRE, N° 153.

1837.





TRAITÉ

DE

PETITE CHIRURGIE.



AVANT-PROPOS.

En composant ce traité de petite chirurgie, nous nous sommes proposé de répondre à un besoin qui nous a paru généralement senti.

En effet, nous possédons aujourd'hui plusieurs traités de chirurgie dus à des professeurs d'un rare mérite; mais ces ouvrages, pour la plupart, ne traitent que de la grande chirurgie, c'est-à-dire de cette partie de la science dont les applications se rencontrent le moins fréquemment dans la pratique, et sont, par le fait, exclusivement départies à un petit nombre de chirurgiens, tandis que nous n'avons pas de traité spécial de la partie de l'art qu'exercent journellement tous les médecins.

Toutefois, en livrant cet ouvrage à l'impression, nous n'avons pas eu la prétention d'offrir au public un travail original. A part quelques observations qui nous sont propres, et dont nous avons parsemé le cours de notre narration, nous avons emprunté tout le reste aux meilleurs ouvrages de chirurgie et aux leçons cliniques des professeurs les plus célèbres. Les ouvrages auxquels nous devons le plus sous ce rapport sont ceux de Lafaye, de M. Boyer, de M. Samuel Cooper, le *Dictionnaire de médecine*, mais surtout l'édition de Sabatier publiée par MM. Sanson et Bégin.

Pour ce qui est de l'ordre à suivre dans la distribution des matières, on sent qu'il nous était, à cet égard, impossible de tracer un cadre méthodique. Obligé, dans le choix de nos matériaux, de n'embrasser que certaines parties de la science, et contraint, dans les sujets même que nous avions à traiter, de retrancher sur certains points et d'ajouter pour d'autres, l'ensemble, formé de pièces de rapport, ne pouvait plus offrir qu'un système tronqué.

Aussi, sans nous embarrasser de créer des ordres, des genres et des espèces, nous avons pris le parti de présenter tout simplement les divers sujets les uns à la suite des autres, dans l'ordre suivant lequel doit les apprendre l'élève qui fait ses études. Seulement, pour chaque article, nous avons groupé sous un titre commun, et en procédant du simple au composé, tous les sujets qui s'y rapportent; et, autant que possible, dans la succession des divers articles, nous avons eu soin que chacun d'eux offrît de l'analogie avec ceux entre lesquels il est placé.

Quant à la confection des appareils et à l'usage des médicaments topiques, ayant été personnellement à même d'apprécier à cet égard les besoins et les ressources des chirurgiens qui exercent dans les campagnes, après avoir parlé du choix et de la disposition des objets à employer pour chaque circonstance déterminée, nous avons indiqué les moyens faciles de suppléer à ce qui manque en faisant usage de substances communes et toujours à portée. Les ressources de cette nature sont souvent précieuses dans les cas urgents; car, lors même qu'elles ne satisfont pas exactement à l'indication thérapeutique, elles permettent au moins d'attendre que l'on se soit procuré les instruments ou les médicaments convenables.

Nous nous sommes efforcé d'apporter la plus grande exactitude dans tout ce qui est manuel opératoire, et nous n'avons pas craint d'y être minutieux, convaincu que nous le sommes que, pour savoir toujours assez les faits de détails, il faut les avoir possédés au delà de ce qui est rigoureusement nécessaire pour l'application pratique.

Enfin, dans les sujets qui ont rapport à la doctrine, nous avons essayé de nous tenir au niveau des connaissances actuelles; mais, pour les choses qui ne sont pas suffisamment prouvées, nous n'avons présenté les explications qu'avec réserve, et en ne leur accordant qu'une valeur d'opinion. Du reste, persuadé de l'importance dont il est, dans un ouvrage élémentaire, de ne point surcharger inutilement la mémoire, nous avons éloigné avec soin toutes ces hypothèses dont l'abus n'a que trop souvent pour effet de fausser le jugement des élèves, et de les habituer à se payer de mots.

TRAITÉ

DE

PETITE CHIRURGIE.

DES PANSEMENTS.

Le pansement consiste dans l'application méthodique que l'on fait sur une partie malade des moyens propres à en amener la guérison. L'ensemble de ces moyens a reçu le nom d'*appareil*.

Les pansements sont une des parties les plus importantes de la chirurgie ; c'est de leur application bien faite que dépend souvent la guérison des plaies, des ulcères, des fractures, etc., et le succès des grandes opérations chirurgicales. Leurs usages sont de maintenir les parties dans une situation convenable, de les abriter du contact de l'air, de les préserver de l'action, soit mécanique, soit chimique, des corps extérieurs; d'entretenir une température égale à la surface des solutions de continuité, et de s'opposer à l'influence des brusques variations atmosphériques ; d'absorber les liquides qui exsudent de la surface des solutions de continuité et d'en prévenir le dessèchement; d'empêcher l'absorption des miasmes délétères dans les lieux encombrés de malades ; enfin de faciliter l'application des substances médicamenteuses jugées nécessaires pour la guérison.

Pour être appliqués convenablement, les pansements exigent beaucoup d'adresse et de célérité. En outre, pour une même maladie, différentes circonstances nécessitent journellement des modifications. L'habitude ne s'en acquiert que dans les grands hôpitaux.

OBJETS QUI SERVENT AUX PANSEMENTS DES SOLUTIONS DE CONTINUITÉ DES PARTIES MOLLES.

INSTRUMENTS DES PANSEMENTS.

Différents intruments sont nécessaires pour les pansements. Les

principaux sont la pince à anneaux, les ciseaux, la spatule, le porte-mèche.

Pince à anneaux. — La pince est formée de deux branches planes, croisées à la manière des ciseaux et rivées comme ces derniers, de manière à partager l'instrument en deux parties. L'extrémité postérieure présente en dehors des branches deux anneaux dans lesquels on introduit le pouce et le médius d'une main, tandis que l'indicateur, étendu sur les branches, sert à les diriger. L'extrémité libre est aplatie et garnie de petites dentelures qui, en fermant l'instrument, facilitent l'appréhension des corps déliés. La force de pression de la pince à anneaux est d'autant plus grande que l'extrémité postérieure l'emporte davantage en longueur sur l'antérieure. Cet instrument est le plus utile de tous : il sert à enlever les différentes parties de l'appareil, et à nettoyer avec une boulette de charpie la surface des plaies. Fermé et tenu comme une plume à écrire, on l'introduit, soit seul, soit garni d'un petit bourdonnet, dans la profondeur des clapiers fistuleux, pour les absterger ou en extraire un corps étranger.

Spatule. — La spatule est une tige plate d'acier légèrement recourbée en sens contraire à ses deux extrémités, dont l'une, évidée et garnie de dentelures sur sa concavité, sert quelquefois en guise d'élévatoire pour soulever les corps solides adhérents, comme par exemple une dent mobile dans son alvéole, une portion enfoncée des os du crâne, etc.; l'autre extrémité est élargie; on se sert de sa convexité pour étendre les médicaments mous sur les pièces d'appareil; ses bords, qui offrent un tranchant obtus, conviennent pour enlever, en raclant légèrement, le pus concrété ou les topiques desséchés et adhérents au voisinage des plaies.

Porte-mèche.—Le porte-mèche est un fil métallique bifurqué à l'une de ses extrémités, et élargi en plaque ou en bouton à l'autre extrémité. On l'emploie, comme son nom l'indique, pour glisser une mèche entre les bords d'une solution de continuité dont on veut empêcher la réunion. Dans l'angle de la bifurcation on introduit la mèche formée de quelques filaments de charpie; on en rabat sur la tige les bords enduits de cérat. Pour s'en servir, on appuie le bouton contre la paume de la main, et on le maintient avec le petit doigt et l'annulaire; le médius et le pouce, qui se font opposition, maintiennent les bords de la mèche contre la tige; et l'indicateur, allongé sur l'instrument, en dirige l'introduction. Pour le retirer sans la mèche, il est quelquefois utile d'appuyer légèrement sur cette dernière avec l'indicateur de l'autre main.

Ciseaux.—Les usages des ciseaux sont très-nombreux. Il est bon

d'en avoir de trois formes, des ciseaux droits et d'autres courbés sur le dos et sur le plat.

Indépendamment de ces instruments, plus particulièrement nécessaires dans les pansements, il en est encore quelques autres dont l'emploi journalier est indispensable pour l'exécution d'une foule de petites opérations qui font partie des pansements. Dans la nécessité de les avoir toujours sur soi, ils composent, avec ceux dont nous venons de parler, ce que l'on nomme *la trousse du chirurgien :* ce sont les pinces à disséquer, la sonde cannelée, la sonde dite de femme, le rasoir, les bistouris. Ces derniers sont de diverses formes ; les principaux sont le bistouri droit, le convexe sur son tranchant, le droit boutonné. Enfin la troussé se complète avec le porte-pierre, les lancettes, des aiguilles, du fil, simple ou ciré, quelques morceaux de taffetas d'Angleterre et de toile de diachylum gommé.

Pinces à disséquer. — Les pinces à disséquer sont formées de deux branches d'acier de cinq pouces environ de longueur sur un tiers à une demi-ligne d'épaisseur. Elles sont soudées entre elles à l'une de leurs extrémités, et vont en s'effilant jusqu'à leur autre extrémité, qui se termine en pointe. A partir de leur soudure commune, les deux branches, d'abord appliquées l'une contre l'autre, vont ensuite en s'écartant, de manière à décrire deux courbures qui se regardent d'abord par leur convexité, puis par leur concavité, et deviennent de nouveau parallèles dans une étendue de trois lignes qui forme les pointes. Le ressort de la première courbure fait que les extrémités sont écartées d'environ un pouce. La pince se ferme en la comprimant entre le pouce et l'indicateur et le médius, qui la tiennent comme une plume à écrire. Les deux pointes, par leurs faces correspondantes, présentent des dentelures transversales qui se reçoivent exactement, chaque sommet de l'une dans le sillon de l'autre, et réciproquement. Les usages de cette pince sont extrêmement nombreux ; dans beaucoup de circonstances elle supplée avec avantage la pince à anneaux. Par sa forme elle est susceptible de maintenir solidement les filaments les plus déliés. On s'en sert aussi pour saisir isolément, dans la profondeur des tissus, une artère dont on veut pratiquer la ligature. Tenue de la main gauche, elle fixe et soulève les corps adhérents dont on veut faire l'excision avec les ciseaux ou le bistouri.

Sonde de femme.—La sonde de femme est un tube creux d'argent de deux lignes de diamètre intérieur et de sept pouces environ de longueur. Une de ses extrémités est béante et garnie en dehors de deux petits anneaux pour la maintenir. L'autre extrémité

forme une légère courbure ; elle est terminée en cul-de-sac arrondi, afin de ne pas blesser les parties à travers lesquelles on l'insinue ; latéralement elle est percée de deux trous pour permettre l'introduction des liquides dans l'intérieur du tube, et leur émission au dehors. Indépendamment de ses usages comme sonde de femme, on l'introduit parfois dans les conduits fistuleux pour donner issue aux collections purulentes situées profondément.

Rasoir.—Le rasoir est trop connu pour exiger une description : on l'emploie fréquemment pour raser les poils au voisinage des plaies ou sur les parties où l'on veut opérer. Parfois même, en raison de la largeur et de l'aplatissement de sa lame, il sert à enlever d'un seul coup, par leur base, les excroissances saillantes à la surface de la peau.

Porte-pierre. — Le porte-pierre est un étui d'ivoire ou d'argent qui se dévisse. Il contient un porte-crayon de même métal, garni d'un petit cylindre de nitrate d'argent fondu. On se sert journellement de ce caustique pour déprimer les bourgeons celluleux et vasculaires trop proéminents, et les fongosités à la surface des plaies ou des ulcères. Il suffit de passer le nitrate d'argent sur les parties pour les cautériser. On l'essuie avec soin chaque fois qu'on s'en est servi.

Fil et aiguilles.—Le fil et les aiguilles sont d'un usage continuel pour coudre ensemble les extrémités des chefs et des bandes. Nous décrirons, à mesure que l'occasion s'en présentera, les autres instruments qui appartiennent moins aux pansements.

DES LINGES.

Les linges dont on se sert pour panser doivent être de lin ou de chanvre fin à demi usés et blancs de lessive. On les emploie à l'état de charpie, de compresses et de bandes.

§ Ier. —*Charpie.*

Il y a deux sortes de charpie, brute et râpée.

La charpie brute est composée de filaments entrecroisés et intriqués dans toutes sortes de directions ; elle se fait en effilant brin à brin de petits morceaux de linge coupés carrément. On se procure la charpie râpée en râclant avec le tranchant d'un couteau la surface d'un linge fortement tendu, de manière à former une espèce de duvet.

Les qualités d'une bonne charpie sont d'être molle, douce, fine,

tomenteuse, peu pressée, très-blanche et inodore, exempte de nœuds et de toute espèce de corps étrangers; les filaments auront de deux à quatre pouces de longueur, et quelquefois plus. Mais, pour réunir ces conditions, la charpie doit avoir été faite avec soin et être nouvelle. Conservée pendant longtemps, elle devient compacte en s'affaissant; dans cet état on a besoin, pour s'en servir, de la peigner et de l'éplucher, ce qui se fait en l'isolant brin à brin. On rejettera celle qui serait poudreuse, ou aurait jauni et contracté quelque mauvaise odeur.

Les usages de la charpie sont des plus importants. Immédiatement appliquée sur les parties, elle les préserve de tout contact qui pourrait les offenser, y entretient une température égale, les excite légèrement et en absorbe les liquides et les miasmes. La charpie râpée jouit surtout de ces dernières propriétés; mais elle a parfois l'inconvénient d'adhérer trop fortement à la circonférence de la plaie, et de former d'abord, par la dessiccation des liquides, une plaque imperméable au pus sécrété ultérieurement. La charpie offre en outre une sorte d'éponge qui s'imbibe des décoctions médicamenteuses, et une surface que l'on enduit ou que l'on saupoudre de divers médicaments à l'état mou ou pulvérulent.

Il résulte de quelques expériences de M. Gerdy sur la faculté absorbante de la charpie que celle qui est faite avec de la toile neuve absorbe davantage et plus vite que celle qui provient de linge médiocrement usé, ce qui est contre les idées généralement reçues. Pour ce qui est des liquides, ils sont absorbés d'autant plus facilement qu'ils sont plus aqueux, et d'autant moins qu'ils sont plus oléagineux : ce résultat explique la sécheresse si fréquente de la face externe des gâteaux de charpie dont la face interne, en contact avec la plaie, est recouverte d'une couche abondante de suppuration.

Enfin Percy a employé, sous forme de plumasseaux, la charpie imprégnée de gaz et de vapeurs au contact desquels il l'avait exposée, et en a retiré des avantages pour la guérison de plaies et d'ulcères.

On emploie la charpie sous les formes les plus variées; les principales sont :

Plumasseaux. — C'est un gâteau de charpie de forme allongée, et dont les brins parallèles sont disposés longitudinalement. Avec un peu d'habitude on fait promptement un plumasseau régulier. On tient la charpie brute entre les doigts de la main droite, et on la présente sur le bord externe et à la base de l'indicateur de la main gauche, dont le pouce, s'abaissant dans l'adduction, saisit les filaments saillants; la main droite s'éloigne ensuite promptement, et

laisse étendue, sur la face palmaire gauche, une rangée de fils parallèles. La même manœuvre étant exécutée rapidement un certain nombre de fois, on obtient bientôt un plumasseau. Il y en a de plusieurs grandeurs et de différentes figures, carrés, rectangles, ronds ou ovales, suivant la forme et l'étendue des parties sur lesquelles on les applique. Par propreté on en égalise parfois les extrémités, non en reployant en dessous les filaments qui débordent, ce qui expose à former des nodosités qui pourraient blesser, mais en les tondant avec des ciseaux. Le plumasseau doit être léger et plein d'air, ce qui le rend spongieux ; son épaisseur sera proportionnée à ses autres dimensions. Les avantages de cette forme de charpie sont de présenter une large surface facile à enduire des divers topiques, et de se détacher facilement en masse lorsqu'on lève les appareils.

Boulette. — Roulée dans la paume de la main, la charpie forme des boulettes légères ou denses. Les premières servent comme autant de petites éponges à absterger le pus contenu dans des clapiers profonds ; les secondes, accumulées sur la plaie d'une artère ouverte, arrêtent la sortie du sang, d'abord par compression, ensuite en formant avec le cruor un magma solide qui s'oppose à tout écoulement ultérieur. Les boulettes servent également de conducteurs aux médicaments.

Bourdonnet. — Le bourdonnet est une masse de charpie formée de filaments parallèles, et que l'on contourne entre les mains pour leur donner une forme ovoïde. On l'introduit entre les bords d'une solution de continuité dont on veut empêcher la réunion. S'il convient de le faire pénétrer profondément, on l'entoure préalablement d'un fil ciré que l'on noue. On le retire ainsi facilement. On met à profit cette disposition pour arrêter l'hémorrhagie dans le tamponnement des fosses nasales, de l'extrémité inférieure du rectum, et de la plaie du périnée après la taille. Le volume considérable que l'on est obligé de donner au bourdonnet dans ce cas lui a fait donner le nom de tampon. On augmente le nombre de fils qui maintiennent le tampon en proportion de son volume. Ces fils, que l'on porte parfois à six ou huit, seront réunis en un seul et cirés ensemble ; fortement noués sur le tampon, leur extrémité libre sera ramenée au dehors pour faciliter l'extraction de ce dernier.

Tente. — La tente n'est qu'un bourdonnet noué et renversé sur lui-même, et formant une masse arrondie et dure. On s'en servait autrefois pour dilater les ouvertures fistuleuses ; les inconvénients qu'elle présentait de contendre les parties et de former un bouchon qui s'opposait à la sortie des liquides en ont fait abandonner l'usage.

Mèche. — La mèche est un amas formé de longs fils adossés longitudinalement à la manière d'un écheveau ordinaire ; sa forme est aplatie. On l'insinue profondément, seule ou enduite de substances médicamenteuses, pour favoriser la suppuration. et s'opposer à la cicatrisation ou en nécessiter la marche de la profondeur des parties au dehors, comme après l'opération de la fistule à l'anus.

Pelotte. — La pelotte est un amas de charpie que l'on amoncelle dans un linge dont on relève et noue les bords en forme de sac ; on peut remplir le même objet avec tous les corps doux réduits à un petit volume, tels que de petits morceaux de linge, de l'étoupe, de la filasse, du son, etc. On peut s'en servir pour comprimer au devant d'une ouverture herniaire ou d'une fistule, ou médiatement sur le trajet des gros vaisseaux, dans l'absence de moyens mieux appropriés. La pelotte remplace aussi avec avantage le tampon pour arrêter les hémorrhagies. Dans ce cas les extrémités du linge étant ramenées au dehors, on augmente facilement le volume de la pelotte à l'intérieur en y entassant de la charpie en même temps que l'on tire sur les extrémités ; de cette manière, la charpie ne peut s'égarer dans la cavité que l'on veut tamponner. Lorsque l'on vient à lever l'appareil, il est facile d'enlever cette charpie brin à brin après avoir dénoué et écarté les extrémités du linge. L'enveloppe, ainsi réduite à son épaisseur propre, est retirée elle-même sans causer ni pression ni ébranlement qui pourrait rappeler l'hémorrhagie.

La charpie telle que nous venons de la décrire est le meilleur moyen pour protéger les plaies, mais il faut savoir y suppléer quand on en manque. En Angleterre, on fabrique sous le nom de charpie une toile de lin rare et légère. Une de ses faces est tomenteuse et destinée à absorber, l'autre est lustrée ; ce tissu est disposé par longues pièces, à la manière de la ouate de coton. Pour s'en servir, on en coupe des morceaux de grandeur convenable. On reproche à cette charpie de n'être ni assez absorbante ni assez perméable.

Enfin dans les cas extrêmes on se sert, en guise de charpie, d'étoupe, de filasse, de ouate de coton, de soie, en mot de toute substance sèche, molle et absorbante.

§ II. — *Compresses.*

Les compresses sont des pièces de linge à demi usé. dont on recouvre et enveloppe les parties ; leur surface doit être lisse et unie, sans plis, sans ourlets ni reprises.

On en fait de toutes sortes de grandeurs, suivant le volume et

l'étendue des parties, et les usages auxquels elles sont destinées; cependant la grandeur la plus ordinaire est de douze à quinze pouces de côté.

Leur forme générale est le carré; de cette figure dérivent toutes les autres. Elles s'emploient simples, ou ployées en deux ou quatre doubles.

Carrée. Ployée en quatre ou en huit, la compresse sert aux pansements les plus simples des plaies et des exutoires. En deux, elle forme un carré long qui s'applique habituellement par-dessus la première qu'elle déborde, ou à la surface des grandes plaies, dont elle maintient la charpie.

Triangulaire. Appliquée sur elle-même d'angle en angle, à la manière d'une cravate, la compresse carrée devient triangulaire; elle s'adapte facilement sur les plis des articulations.

L'un des côtés allongé de deux fois la grandeur de l'autre donne un *rectangle*, qui, replié sur lui-même, forme le carré double; ils servent aux mêmes usages que la compresse carrée, mais surtout lorsque l'on veut donner plus d'épaisseur et de solidité à l'appareil.

Longuette. Un des côtés étant trois ou quatre fois plus long que l'autre. on obtient la compresse longuette. On s'en sert simple ou pliée longitudinalement sur elle-même pour maintenir les autres pièces d'appareil, en l'appliquant circulairement aux membres.

La compresse longuette, ployée de manière à offrir à la manière d'une bande une grande longueur et peu de largeur. sert à former la compresse graduée. Celle-ci affecte deux formes principales, la prismatique tronquée, et la pyramidale. La première fait un angle droit dont la diagonale est formée par les décroissements; c'est à la réunion de cette diagonale avec le côté qu'existe la troncature qui forme la face étroite de la compresse graduée. Dans la forme pyramidale, la troncature est à la partie moyenne. et les décroissements latéraux doivent être régulièrement symétriques. On appelle face interne de la compresse celle qui est la plus étroite et s'applique sur la peau; la face la plus large est dite externe parce qu'elle est tournée en dehors. Pour faire une compresse graduée, on plie transversalement une extrémité de la compresse longuette dans une largeur de six à huit lignes, par exemple: sur ce pli on en couche un autre qui dépasse le premier de quelques lignes, puis successivement de la même manière un troisième, un quatrième, etc., jusqu'à ce que toute la longueur soit épuisée; on obtient ainsi une pyramide formée de décroissements du sommet à la base. La compresse graduée se fait aussi de petites portions de linge isolées, de même longueur, mais de largeurs différentes, qui se recouvrent et

se débordent les unes les autres, et que l'on coud ensemble : faite de cette manière, elle est plus solide et plus régulière. Les compresses graduées servent à rapprocher des parties écartées, comme les lèvres d'une plaie transversale; à écarter des parties rapprochées, comme dans les fractures des os de l'avant-bras; à accoler aux tissus sous-jacents une portion de téguments dénudés ; à comprimer sur le trajet d'une artère lésée, etc. Dès lors, on conçoit que leur longueur est déterminée par la largeur des plaies, et leur épaisseur par la profondeur des solutions de continuité. On fend parfois les compresses pour rendre plus exacte leur application, sans former de plis ni de godets.

Croix de Malte. La compresse carrée fendue des quatre angles vers le centre s'appelle croix de Malte ; elle se moule facilement sur les extrémités libres des parties, telles que les doigts, la verge, les moignons des membres amputés.

Etendue. La compresse longuette, fendue dans le milieu de ses petits bords, s'appelle fronde; elle donne son nom à un bandage particulier à quatre chefs. Divisée sur un seul côté en deux ou trois laciniures, c'est la compresse fendue proprement dite : un de ses usages particuliers est de servir à relever les chairs et à environner l'os avant de le scier dans les amputations.

Fenêtrée. Enfin on nomme fenêtrée une compresse criblée de petits trous faits avec l'extrémité de ciseaux courbes sur le plat, ou même avec des ciseaux plats, en présentant le linge à l'instrument avec l'extrémité du doigt indicateur gauche. On l'applique seule ou enduite d'un médicament, mais le plus souvent de cérat, sur les larges surfaces ulcérées, comme dans les brûlures, ou on l'introduit entre les lèvres d'une plaie profonde quand il y aurait de l'inconvénient à mettre de la charpie en contact immédiat : telles sont les solutions de continuité qui pénètrent dans le crâne, la poitrine, l'abdomen, et les grandes articulations. La charpie dans ce cas ne s'applique qu'après la compresse criblée. Les trous dont cette dernière est parsemée permettent l'écoulement des liquides.

§ III. — *Pièces de linge* ou *linges pleins.*

Sous cette dénomination on comprend des draps et des serviettes que l'on emploie sans les couper.

La serviette ployée en trois ou en quatre sert à faire des bandages circulaires pour la poitrine ou l'abdomen ; ces bandages sont maintenus par des bouts de bandes nommés sous-cuisses et scapulaires, qui, en s'attachant antérieurement et postérieurement sur

les bords supérieur et inférieur du bandage, et formant une anse à la manière des bretelles par-dessus l'épaule ou dans le pli de la cuisse, empêchent la serviette de pouvoir monter ou descendre. Cette sorte de bandage, que l'on maintient simplement en réunissant les extrémités de la serviette avec des épingles. est commode pour maintenir les parties en contact quand il y a fracture aux côtes, ou qu'il existe une plaie aux parois thoraciques ou abdominales.

Les draps ployés en six ou huit doubles portent le nom d'alèzes; ils sont d'un usage continuel pour recouvrir les coussins et les oreillers, recevoir les liquides qui découlent des plaies, ou placés sous le bassin pour empêcher que le lit ne soit souillé par les urines ou les matières fécales, et par les lochies chez les femmes, etc. La facilité de renouveler ces alèzes autant de fois qu'il en est besoin en fait un des moyens de propreté les plus précieux.

§ IV. *Bandelette découpée.*

Il est une sorte de bandelettes très-usitée dans le pansement des plaies : on les taille sur une petite compresse enduite de cérat, par languettes de quelques pouces de longueur, et de huit à dix lignes de largeur, et on les incise sur un côté à des distances très-rapprochées. Ces bandelettes s'appliquent sur les bords des solutions de continuité, de manière à les recouvrir; leur bord frangé, tourné en dehors, par le plus ou moins d'écartement des dentelures, forme des courbes qui suivent les contours sinueux des plaies. Elles ont en outre l'avantage de s'enlever facilement; tandis que, si la charpie est appliquée seule, par la dessiccation des liquides, ses filaments adhèrent sur les bords des plaies, les tiraillent et les font saigner lorsqu'on lève les appareils, et souvent même détachent la pellicule légère des cicatrisations commençantes.

§ V. *Bandes.*

Les bandes sont des morceaux de linge coupés à droit fil, d'une grande longueur et de peu de largeur. Sans être de linge neuf, ce qui les rendrait dures, glissantes et difficiles à appliquer, elles doivent être plus résistantes que les compresses, n'avoir comme ces dernières ni ourlets ni lisières, être surfilées sur les bords; et les parties surajoutées dont on les allonge seront cousues en points de boutonnière. Les extrémités portent le nom de chefs. Les chirurgiens allemands commencent à faire usage de bandes fabriquées de toute pièce. Elles se composent d'un tissu lâche, clair et léger, de deux

à plusieurs travers de doigt de largeur. Leurs bords présentent une série de petites boucles ou anses formées par le fil de trame, réfléchi sur lui-même chaque fois qu'il a parcouru la largeur de la chaîne : la longueur de cette dernière détermine celle de la bande. La flexibilité et la mollesse de ces bandes en rendent l'emploi commode et facile, et les avantages qu'elles ont d'être formées d'un tissu neuf et de ne point s'effiler font que leur durée est supérieure à celle de nos bandes de linge usé, outre que leur application exacte donne plus de solidité et d'élégance à l'appareil.

Les bandes varient pour leurs dimensions suivant les parties qu'elles doivent recouvrir. Elles s'appliquent d'autant mieux qu'elles sont plus étroites. On donne huit à douze lignes de largeur aux bandes qui enveloppent les doigts, et plusieurs pouces à celles qui entourent le tronc ou la cuisse; la largeur la plus ordinaire est de trois travers de doigt. Elle convient pour envelopper la tête, les membres, et dans une foule d'autres circonstances. La longueur des bandes varie également de quelques pieds à sept ou huit aunes. Cette grande dimension met dans la nécessité de rouler les bandes pour s'en servir. On replie sur elle-même en quatre ou huit doubles une des extrémités de la bande pour former un axe central, sur lequel on roule d'abord quelques tours pour le fixer; puis, se servant du pouce et de l'index de la main droite comme d'un pivot, on tourne avec rapidité la bande dans la paume de la main gauche, sur le bord externe de laquelle le chef vient s'offrir à mesure entre le pouce et l'indicateur; on serre les tours les uns sur les autres comme pour les rubans, et l'on continue de même jusqu'à ce que toute la longueur soit épuisée.

La bande ainsi roulée a l'une de ses extrémités au centre, et l'autre libre à la circonférence; elle se nomme à un seul globe. Des deux extrémités ou chefs; celui qui occupe le centre, devant être appliqué le dernier, s'appelle terminal; celui qui est libre à la circonférence, et s'applique par conséquent le premier, prend le nom d'initial. La bande est à deux globes lorsque les deux extrémités enveloppées de la même manière partagent sa longueur en deux rouleaux, ordinairement de grandeur inégale; la partie qui les réunit est appelée le plein ou le centre.

Application des bandes. — Pour employer la bande à un seul globe, on applique la face externe du chef libre ou initial sur le côté de la partie opposée à la maladie, et on le maintient avec l'extrémité des doigts de la main gauche, pendant qu'on l'affermit par quelques circulaires. Dans cette manœuvre, le globe, tenu légèrement entre le pouce et l'indicateur, qui se font opposition,

2

se déroule en tournant sur son axe. On l'amène ensuite sur la partie circulairement ou obliquement, selon la forme du bandage que l'on veut faire, forme qui, indépendamment de l'indication que l'on se propose de remplir, est déterminée par celle de la partie elle-même, comme par exemple le huit de chiffre pour les articulations, et le bandage circulaire pour la partie moyenne du bras. A mesure que l'on change de côté, la bande passe d'une main dans l'autre. Lorsque toute la longueur est épuisée, on fixe par une épingle le chef terminal sur le côté sain, comme on avait commencé d'appliquer l'autre.

La nature du tissu dont les bandes sont formées, sa rigidité ou son élasticité, le poli ou la disposition tomenteuse des surfaces, et, pour le même tissu, l'état de sécheresse ou l'humidité, le degré de tension, etc., ont la plus grande influence sur l'exactitude et la netteté de l'application des bandes. C'est ainsi que les bandes de flanelle, dont les Ecossais font usage, forment des bandages très-propres en raison de leur surface villeuse et de leur élasticité, qui les font adhérer à la peau. Les bandes de calicot, employées en Angleterre, et dont on commence à se servir en France, tiennent le milieu. Les plus mauvaises seraient celles faites avec une toile de lin neuve et lisse : aussi a-t-on soin de choisir du linge déjà usé, parce qu'il est tomenteux. On humecte ordinairement les bandes pour faciliter leur application.

Il est, en outre, divers préceptes qu'il convient de suivre dans l'application des bandes : 1° quoique le globe doive être tenu légèrement, cependant il faut prendre garde de le laisser échapper, ce qui occasionne le relâchement de tout l'appareil, force à rouler de nouveau la bande, et expose à imprimer des mouvements plus ou moins fâcheux à la partie malade ; 2° la bande doit toujours être exactement tendue, et il ne faut en dérouler que ce qui est nécessaire pour recouvrir la surface du membre sur laquelle on agit ; 3° chaque fois que l'on change de face, on imprime au plein de la bande la direction qu'il doit parcourir ; 4° l'application doit se faire bien à plat, et la plus régulière possible, en évitant de faire ni plis ni godets, qui pourraient blesser la peau, et nuiraient à la solidité de l'appareil ; 5° on prendra garde de ne causer ni choc ni secousse au membre, ce qui peut amener les plus mauvais résultats dans les cas de fracture ou de cicatrice commençante ; 6° enfin, il ne faut pas trop serrer une bande, surtout si elle n'est appliquée qu'à la partie moyenne d'un membre dont l'extrémité serait libre, la constriction pouvant avoir pour effet un engorgement œdémateux violacé, et même la gangrène, comme M. Percy en cite des exem-

ples. Dans les cas où la compression doit être maintenue dans une partie, on devra la commencer dès l'extrémité du membre, les orteils par exemple. en remontant jusqu'au point de la jambe ou de la cuisse où elle doit cesser.

La circonvolution décrite par la bande autour d'une partie a reçu différents noms.

Si, en partant d'un point, le chef contournant la partie perpendiculairement est ramené au même point, ce tour se nomme *circulaire*. Il en résulte qu'une série de circulaires doivent se recouvrir complétement les uns les autres : c'est ce qui arrive dans l'espèce de bandage que l'on fait au cou, en forme de cravate, pour maintenir un vésicatoire appliqué à la nuque. Mais si, après les premiers circulaires, on dirige la bande obliquement de manière à s'éloigner du point de départ, soit en montant, soit en descendant, ou les tours se recouvriront les uns les autres d'une certaine quantité de leur largeur. ce qui produira des *doloires ;* ou ils seront isolés entre eux, et le bandage prendra le nom de *spiral*. Il est à peine utile de faire remarquer que le spiral offre moins de solidité que les doloires, et que ces dernières en auront d'autant plus qu'elles se recouvriront davantage.

Bande à un globe.—Comme les différentes parties sur lesquelles on applique les bandages ont des formes plus ou moins irrégulières, augmentant ou diminuant alternativement de volume, l'application des bandes ne saurait être toujours uniforme. En prenant la jambe pour exemple, ce membre augmente progressivement de volume depuis les malléoles jusqu'au mollet, où sa dimension devient encore beaucoup plus considérable. Si on suppose que l'on fasse des doloires en partant de l'extrémité inférieure, il est évident que, à mesure que les diamètres du membre augmenteront, le bord supérieur des doloires touchera seul la peau ; l'inférieur et une partie de la largeur de la bande en seront écartés, et formeront une cavité que l'on appelle *godet*. Pour empêcher la formation des godets, qui occasionneraient le relâchement de l'appareil et des inégalités de compression, on renverse la bande sur elle-même. de manière que sa face interne devienne externe et son bord supérieur inférieur, et on fait un pli dont le dos est tourné en haut et la cavité en bas : ce pli se nomme *renversé*. On en fait autant à chaque tour, jusqu'à ce que l'on ait gagné la partie la plus volumineuse du mollet. Au-dessus de ce point, la jambe venant à diminuer de volume jusqu'au genou, on a de nouveau recours aux renversés, mais déjetés en sens inverse, c'est-à-dire que c'est le bord inférieur qui deviendra supérieur, le dos du pli sera tourné en bas et

la cavité en haut. On se conduira de même dans toutes les circonstances analogues.

Bande à deux globes. — La manière d'appliquer la bande à deux globes diffère peu de la précédente. On a recours à deux procédés pour l'entrecroisement des globes dans les deux points opposés.

Premier procédé. On tient un globe de chaque main ; on applique la face externe du plein intermédiaire sur un point de la circonférence de la partie que l'on veut envelopper ; on amène les deux globes sur le point diamétralement opposé, et on les croise en les changeant de main ; on les dévie légèrement pour que les bandes s'appliquent l'une à côté de l'autre, mais sans former de plis. On reporte les globes de l'autre côté, où on les entrecroise à plat et de la même manière. On repète ces circulaires jusqu'à ce que les globes soient épuisés, mais en déviant un peu pour les entrecroisements, de sorte qu'ils ne se trouvent pas tous sur le même point, où ils formeraient, par leur superposition, une masse dure qui pourrait blesser la peau. Lorsque le globe le plus court est achevé, on en maintient le chef terminal par les derniers circulaires du plus long.

Deuxième procédé. Il diffère du précédent en ce que, au lieu d'entrecroiser les pleins l'un à côté de l'autre, on produit ce que l'on nomme un *entrecroisement par renversé*, ce qui se fait de la manière suivante. Les deux globes, que, pour mieux nous entendre, nous appellerons A et B, étant amenés au point opposé à celui sur lequel est appliqué le plein intermédiaire, le globe A suit la première direction perpendiculaire, en même temps que l'on fait passer entre lui et la partie sur laquelle on agit le globe B, que l'on dirige obliquement en haut ou en bas. Lorsque le plein du globe A est appliqué, on renverse le globe B, ou de haut en bas, ou de bas en haut, sur le bord supérieur ou inférieur de A, suivant le sens dans lequel avait eu lieu l'obliquité donnée à B, et ce dernier plein se trouvant ramené comme l'autre à la direction perpendiculaire, tous les deux sont conduits vers le point de départ, où on les entrecroise de nouveau, et ainsi de suite jusqu'à épuisement des globes. Ce mode d'application des bandes est extrêmement solide. Modifié de manière que le globe B soit toujours réfléchi à angle droit sur le globe A, qui décrit continuellement des circulaires transversaux, mais de sorte que le dos du renversé soit tourné en sens contraire de l'extrémité libre, il constitue les différentes capelines à deux globes employées pour la tête et les moignons des amputations.

DES AGGLUTINATIFS.

L'emploi des sparadraps agglutinatifs est très-fréquent, soit comme préservatifs de frottements, soit comme moyens unissants. Dans le premier cas, on l'emploie en larges morceaux, et, dans le second, découpé en lanières ou bandelettes.

Emplâtres de diachylum.—On s'en sert pour recouvrir les surfaces qui menacent de s'enflammer et de s'ulcérer par une pression trop prolongée : telles sont les régions du sacrum et des grands trochanters chez les individus affectés de paraplégie, de fractures des extrémités inférieures, ou que des maladies longues ont forcés à un décubitus en supination longtemps continué. Dans ces cas même, un chirurgien exercé prévoit la possibilité des eschares, et n'attend pas, pour garantir la peau, qu'elle soit déjà rouge, et que le malade y éprouve de la douleur. On taille un morceau de sparadrap d'une étendue assez considérable pour recouvrir non-seulement toute la partie douloureuse, mais même un pouce en tout sens au delà de son étendue. La forme de la pièce que l'on applique n'est pas indifférente pour son apposition exacte. Le morceau taillé en cercle adhère moins uniformément que celui qui est carré ; mais, dans ce dernier, il convient d'abattre les angles, qui ont l'inconvénient de se recroqueviller. En outre, on doit inciser la pièce dans tout son contour : le carré, par exemple, en croix de Malte par les quatre angles et dans leurs intervalles. Chaque extrémité ainsi isolée s'accole bien mieux que ne fait la pièce en totalité, dont une portion se soulèverait tandis que l'autre adhérerait, en raison des courbures que décrivent nos parties. Il est bon, à chaque incision que l'on fait sur le morceau, d'en emporter un triangle allongé de la circonférence vers le centre, afin que les angles des extrémités isolées ne se recouvrent point : ces épaisseurs doubles, en s'enfonçant dans la peau, sont fréquemment suivies d'excoriations. Nous venons de voir que la courbe régulière ou les inégalités des surfaces sur lesquelles l'emplâtre est posé, peuvent favoriser ou contrarier l'uniformité de son application. C'est ainsi que, chez les individus émaciés, les saillies osseuses du sacrum ou du graud trochanter, se dessinant en relief sous la peau, rendent sa surface irrégulière à tel point que, de quelque manière que l'on veuille alors appliquer un morceau de sparadrap, il souffle, et forme toujours des godets. Cependant ces circonstances sont celles où le besoin se fait le plus impérieusement sentir d'un corps qui empêche le frottement et l'échauffement de la peau contre les draps.

Depuis longtemps on a remarqué avec quelle facilité les eschares

gangréneuses se développent chez les individus d'une maigreur squelétique. Cela est au point qu'il a suffi chez plusieurs d'une pression de vingt-quatre heures pour déterminer des eschares; et que l'on a vu, dans les grands hôpitaux, qui, indépendamment du sacrum et des trochanters, offraient de ces ulcérations aux épaules, aux coudes, aux genoux, etc., en un mot, sur toutes les parties sur lesquelles ces malheureux cherchaient un point d'appui, à mesure que la douleur les forçait à changer de position. Comme cette maigreur coïncide ordinairement avec la faiblesse, on a attribué avec raison à cet état la prompte formation des eschares, mais sans tenir peut-être assez compte de l'influence de la compression si violente chez ces malades entre les saillies osseuses presque sous-cutanées et les matelas, de sorte que la peau se trouve comme étranglée entre deux résistances opposées. L'application du sparadrap, parfois insuffisante dans ces cas, en ce qu'elle ne diminue pas la pression, offre au moins l'avantage d'empêcher l'échauffement et le frottement immédiat de la peau.

Pour appliquer un emplâtre de diachylum d'une certaine étendue, on commence, après l'avoir ramolli au feu, par faire adhérer le centre, puis on accole successivement chacune des extrémités libres, en ayant soin de ne produire aucun pli. On le maintiendra ensuite un certain temps avec la main pour rendre l'adhésion plus complète. Parfois, malgré les précautions prises, des soufflures qui se prononcent en certains points indiquent que des bulles d'air ont été renfermées sous le sparadrap. Comme par leur raréfaction ces bulles pourraient décoller l'emplâtre, il convient de les chasser. Pour cela, il suffit de soulever l'extrémité la plus proche, et de presser derrière l'air contenu, du centre vers la circonférence. Si on ne peut obtenir qu'une pièce s'applique exactement sur la peau, on y supplée en couvrant le lieu affecté de bandelettes, que l'on pose une à une, et qui, en raison de leur étroitesse, suivent avec facilité les contours de la partie sur laquelle on agit.

De quelque manière que l'on appose l'emplâtre préservatif, on devra auparavant raser les poils, en laver et nettoyer la peau avec un linge ou une éponge imbibée d'eau fraîche : cette précaution bien simple suffit parfois pour faire disparaître la sensation incommode de chaleur et de prurit que le malade éprouve ordinairement. On essuiera ensuite la peau avec soin, l'humidité pouvant s'opposer à l'adhésion de l'emplâtre.

Bandelettes agglutinatives. — Les sparadraps, employés comme moyens unissants, sont d'un usage très-fréquent. On les taille sous la forme de bandelettes dites agglutinatives. Ce que nous avons déjà

dit de la difficulté de faire adhérer de larges morceaux de sparadrap, suffit pour faire sentir l'avantage qu'il y a de se servir de ce tissu découpé en lanières. La longueur et la largeur des bandelettes sont proportionnées au volume des parties sur lesquelles on les applique, et à l'étendue des solutions de continuité des parties molles qu'elles servent à réunir. Mais on doit toujours se rappeler que leur action est superficielle, et qu'elles n'affrontent que la peau ; en sorte que, très-convenables pour la réunion des plaies peu profondes, et pour appliquer contre les chairs d'un moignon les téguments qui les recouvrent, elles sont insuffisantes pour la réunion des plaies transversales et longitudinales qui ont de la profondeur, et doivent être remplacées par les bandages dits unissants. Nous verrons cependant à l'article des plaies comment on peut combiner ces deux espèces de pansements, lorsque les muscles n'ont été intéressés que superficiellement.

Le nombre des bandelettes que l'on emploie est proportionné à l'étendue des plaies dont elles rapprochent les bords. On les place l'une à côté de l'autre, pour permettre aux liquides de s'écouler entre leurs intervalles et faciliter le rechange de l'une d'elles qui viendrait à se détacher, sans, pour cela, toucher aux autres. Cette disposition permet de pouvoir au besoin renouveler toutes les bandelettes, sans communiquer à la plaie un ébranlement qui aurait pour effet de rompre une cicatrice encore légère.

Plus la longueur des bandelettes est considérable et l'emporte sur leur largeur, et plus elles maintiennent solidement les parties en contact. Ordinairement, pour les membres, elles doivent être taillées de manière à pouvoir en faire le tour, soit que la solution de continuité soit longitudinale, comme l'incision pour la ligature d'un gros vaisseau; ou transversale, comme l'est la surface d'un moignon. Il en résulte que leur longueur la plus habituelle sera de dix à seize pouces; quant à la largeur, elle ne sera que de six à huit lignes.

Lorsqu'une plaie n'a que peu d'étendue, un pouce à un pouce et demi, par exemple, on peut la maintenir par une seule bandelette; mais alors on la taillera de manière que, les extrémités étant plus larges que le centre, elles représentent deux triangles alongés, tronqués et adossés par leurs sommets. La largeur plus grande des extrémités augmente leur force d'adhésion, et le rétrécissement du centre de la bandelette, apposé sur le milieu de la plaie permet aux liquides de s'échapper par ses angles.

Applications des bandelettes. — Avant d'appliquer les bandelettes agglutinatives, on doit avoir rasé et mis à sec la surface qu'elles

doivent recouvrir et nettoyé convenablement la plaie. Le chirurgien rapproche ensuite avec soin les lèvres de la solution de continuité avec le plat des deux mains étendues. Si la plaie est considérable, comme un moignon, par exemple, il commence l'apposition des mains un peu loin des bords de la division; il presse ensuite légèrement et avec lenteur pour amener le plus possible en contact les parties profondes, en même temps qu'il les recouvre des téguments, en évitant d'occasionner ni douleur ni secousse. Dans cette disposition, les deux bords radiaux des mains se trouveront rapprochés parallèlement, et contiendront dans leur intervalle les bords affrontés de la solution de continuité. Un aide, après avoir chauffé la première bandelette, qu'il tient légèrement par ses extrémités, en applique d'abord une moitié sur les téguments, passe par-dessus la plaie, et accole l'autre moitié en pressant légèrement avec les doigts posés à plat. Il est important, dans cette manœuvre, que les mouvements du chirurgien et de l'aide soient parfaitement coordonnés, de manière à ce que leurs mains ne s'entrechoquent jamais en se rencontrant, et que la bandelette maintienne immédiatement les parties accolées à mesure que les doigts du chirurgien se soulèvent pour lui faire place. Au moment où la bandelette passe sur la plaie, le chirurgien doit soutenir au contact celui des deux côtés que cette bandelette n'a pas encore recouvert, afin qu'aussitôt qu'elle est abaissée, les parties se trouvent maintenues dans un rapport parfait.

Cette première bandelelette doit toujours occuper la partie moyenne de la solution de continuité. Puis on en pose une seconde et une troisième sur l'un et l'autre côté, et successivement jusqu'à ce que l'on soit parvenu aux angles de la plaie. C'est par celui de ces angles qui est le plus déclive que l'on fait sortir les fils des ligatures des artères, lorsqu'il a été besoin de lier de ces vaisseaux. La direction des bandelettes n'est pas toujours perpendiculaire, comme nous venons de l'indiquer. On peut les poser obliquement en différents sens, suivant les besoins requis par l'étendue et la disposition régulière ou irrégulière de la plaie. C'est à l'intelligence du chirurgien qu'il appartient, dans ces cas comme dans tant d'autres, de savoir se conduire suivant les indications qu'il se propose de remplir.

On doit prendre garde, dans l'application des bandelettes, que le degré de tension qu'elles déterminent, suffisant pour empêcher les bords de s'écarter, ne soit pas trop considérable, en raison du gonflement inflammatoire qui doit survenir. Ce précepte devient encore plus important lorsque les saillies osseuses se dessinent sous

les téguments : une constriction trop considérable pourrait, dans ce cas, déterminer une gangrène par étranglement.

Les bandelettes agglutinatives servent en outre dans différentes circonstances. 1° Elles commencent à rendre de grands services dans le traitement des anciens ulcères. Ce traitement, imaginé par Baynton, a pour objet de rapprocher les bords de l'ulcération et de favoriser la formation d'une cicatrice d'autant plus solide qu'elle offre moins d'étendue : nous y reviendrons en traitant des ulcères. 2° Elles servent à fermer l'ouverture des abcès froids, la piqûre d'une saignée, la plaie qui résulte de l'opération de l'empyème, ou celle des ponctions dans les hydropisies, etc., en un mot, toutes les fois qu'il s'agit d'obtenir une prompte cicatrisation, et d'empêcher une cavité naturelle ou accidentelle de communiquer au dehors. 3° Enfin on les emploie pour maintenir avec solidité diverses applications de médicaments ou de caustiques.

Le taffetas gommé n'a que des usages très-restreints. En raison de la propreté de son emploi et du peu d'embarras qu'il cause, il convient préférablement à tout autre moyen pour protéger de petites excoriations ou des plaies légères et peu étendues, surtout aux mains et au visage. Pour l'appliquer, on en coupe un morceau en rapport avec l'étendue de la petite plaie, on le mouille avec un peu d'eau ou de salive, et en le posant sur la peau il adhère immédiatement.

OBJETS DE PANSEMENT PROPRES AUX SOLUTIONS DE CONTINUITÉ DES OS.

§ Ier. — *Des attelles.*

Les attelles sont des pièces longues, étroites et minces, de bois, de carton ou de fer-blanc, que l'on emploie pour maintenir un membre dans une immobilité absolue. Les fractures sont les maladies pour lesquelles on s'en sert le plus fréquemment. Cependant on en fait parfois usage pour s'opposer au retour d'une luxation réduite, empêcher les mouvements après une entorse avec déchirement ou distension violente des tissus fibreux, ou après la rupture d'un fort tendon, comme le ligament rotulien; enfin pour obvier à la rétraction de certaines parties, telles que les doigts, à la suite des brûlures.

Les attelles doivent avoir en général une longueur plus considérable que l'os pour la fracture duquel on les applique. Pour un membre donné, celles qui touchent par une de leurs extrémités à

un pli de flexion, comme la partie interne et supérieure de la cuisse ou le pli du bras, ont une longueur moins considérable que celles qui leur font opposition sur l'autre face du membre. Presque toutes les attelles sont droites suivant leur longueur; cependant on en emploie de courbes à une de leurs extrémités : telle est l'attelle cubitale employée à l'Hôtel-Dieu de Paris, qui sert à rappeler le bord radial de la main vers son bord cubital, pour empêcher le chevauchement des fragments d'une fracture de la partie inférieure du radius. D'autres attelles sont courbées, suivant leur largeur, en forme de gouttière; cette forme, qui s'adapte parfaitement avec celle des membres qui se trouvent reçus dans la gouttière, est commune. On fait de ces attelles en bois, en fer-blanc et en carton. On les emploie beaucoup plus souvent encore en Angleterre qu'en France; les chirurgiens anglais ont un assortiment nombreux de ces sortes d'attelles dans toute espèce de dimensions, afin d'en avoir toujours de prêtes, quel que soit le volume d'un membre fracturé. Celles qui servent pour la fracture de la jambe sont perforées à leur extrémité inférieure, pour recevoir au besoin la saillie formée par les malléoles. Enfin il est des attelles qui sont à la fois incurvées suivant la longueur et la largeur. Les deux attelles de carton dont M. Boyer conseille l'usage pour emboîter l'articulation huméro-cubitale, dans le cas de fracture de l'extrémité inférieure de l'humérus, sont de ce nombre. J'ai moi-même employé avec succès, pour une fracture de la première phalange du gros orteil, une attelle de bois qui, dans sa longueur, suivait les ondulations de la partie inférieure de l'articulation métatarso-phalangienne du premier orteil et de cet orteil lui-même, sous lesquels elle était appliquée, et qui formait en outre une sorte de gouttière adaptée à la forme des différentes courbes transversales que décrivent ces parties.

Les attelles de bois conviennent en général préférablement chez les jeunes gens ou les adultes, en raison de la vigueur plus grande des mouvements qu'ils peuvent produire. Elles doivent être taillées suivant la direction longitudinale des fibres du bois. Celui-ci sera choisi d'une espèce solide, comme le chêne, l'orme ou l'acajou, et devra avoir été séché préalablement, afin qu'il ne soit plus susceptible de se voiler après avoir été travaillé. Les attelles seront aussi légères et minces que le permet la résistance qu'elles sont appelées à supporter. Il est convenable d'en arrondir les angles suivant leur longueur et aux extrémités, pour empêcher qu'ils ne s'échardent, ou que leur vive arête ne puisse blesser quelque partie sur laquelle ils porteraiennt accidentellement. Les grandes attelles qui remontent jusqu'à la crête iliaque, et dont on se sert pour les fractures de la

cuisse, et surtout du col du fémur, présentent à leurs extrémités des mortaises et une échancrure ; dans quelques appareils on leur donne même une armature en fer : ces différentes formes servent à maintenir des lacs pour l'extension et la contre-extension continues. Il est impossible d'entrer ici, à cet égard, dans des détails qui nous mèneraient beaucoup trop loin.

Excepté un petit nombre d'appareils, comme est celui de M. Dupuytren pour la fracture du péroné, qui ne comporte qu'une seule attelle, en général les appareils de fractures se font avec plusieurs attelles, deux pour l'avant-bras, deux ou trois pour la jambe ou la cuisse, et jusqu'à quatre pour le bras. Ces attelles sont de longueurs différentes, suivant qu'on les place sur une face qui correspond à la flexion ou à l'extension, à l'adduction ou à l'abduction.

Il est une sorte d'attelle appelée *palette*, figurant grossièrement la forme d'une main avec les doigts étendus : elle sert plus spécialement pour fixer les doigts affectés de brûlure, pour empêcher leur rétraction par l'effet de la déperdition de substance de la peau, et pour s'opposer à leur adhésion mutuelle en les maintenant écartés.

Les attelles de carton conviennent surtout aux enfants, et s'emploient dans quelques cas sur les adultes. Pour les appliquer, il est bon que le carton ait été préalablement ramolli en le mouillant. Dans cet état, il se moule facilement sur le membre, dont il reçoit les différentes inflexions ; et à mesure qu'il prend de la consistance en séchant, il devient très-propre à contenir le membre avec solidité. Le carton, par cela seul qu'il se moule, est de toutes les substances celle qui convient le mieux pour maintenir réduites les fractures de la mâchoire inférieure. Mais, à côté de ses avantages, il a également ses inconvénients : c'est ainsi qu'en raison de la facilité avec laquelle il se ramollit, il ne saurait être employé lorsqu'une plaie laisse écouler des liquides, et toutes les fois que l'on est dans la nécessité de laver.

Les attelles de fer-blanc ne s'emploient guère que sous la forme de gouttière. On s'en est servi avec succès pour des fractures compliquées et des résections de surfaces articulaires. Mais comme on n'a pas habituellement ce moyen à sa disposition, et que, dans les cas ordinaires, l'application de ce moyen n'a rien de spécial, ces sortes d'attelles sont peu usitées.

Enfin si l'on se trouvait dans l'obligation de panser un membre fracturé dans un lieu éloigné de tous secours, et lorsque soi-même l'on serait dépourvu des moyens ordinaires de pansement, ce serait le cas de se servir, en guise d'attelle, d'écorce d'arbres formant une

gouttière, ou de bâtons flexibles entourés de linge ou de paille, que l'on maintiendrait par une ficelle ou une jeune bouture d'osier contournée en spirale, et formant cette sorte d'attelles que l'on appelait autrefois de *vrais fanons*.

De quelque substance que soient formées les attelles, comme elles ne peuvent être utiles qu'autant qu'elles forment un corps dur, susceptible de résistance, leur contact sur la plaie est susceptible de l'enflammer : aussi préserve-t-on toujours les téguments ou par des compresses interposées, et enveloppant le membre sans former de plis, si les attelles sont en carton; ou, lorsqu'elles sont en bois, par des coussins, de la charpie ou de l'étoupe, outre les compresses et les chefs dont le membre est déjà environné.

Semelle.—C'est une petite planche légère et de peu d'épaisseur, taillée suivant la grandeur du pied. Elle est percée à sa partie moyenne de deux mortaises verticales. On s'en sert dans les fractures des membres inférieurs, où on l'applique environnée de linge contre la plante du pied. Une bande est passée au travers des mortaises, dont elle embrasse l'intervalle solide en décrivant une anse à l'entour. Les chefs ramenés en avant contournent les deux bords du pied, et sont croisés au devant de lui. On les fixe ensuite par des épingles au drap-fanon qui enveloppe les attelles. Ainsi maintenue, cette semelle, ne pouvant fuir, sert de point d'appui au pied.

Dans l'appareil mécanique de M. Boyer pour la fracture du col du fémur, cette semelle, en fer battu, d'abord fixée au pied, obéit au mouvement d'une vis sans fin qui se meut dans la grande attelle externe, et produit ainsi à volonté l'extension permanente.

§ II.—*Coussins.*

On connaît sous ce nom, et sous ceux de coussinets, de sachets de remplissage, des sacs formés d'une toile claire ou à demi usée, ayant douze à quinze pouces de longueur sur trois ou quatre de largeur, et que l'on remplit d'une matière sèche, molle et susceptible de mobilité, pour pouvoir augmenter ou diminuer à volonté leur volume dans certains points. Le plus ordinairement ces coussins sont remplis de balle d'avoine: cette substance, nullement hygrométrique, facile à transporter d'un point à l'autre par la plus légère pression à travers la toile, est, de toutes, celle qui convient le mieux. A défaut de balle d'avoine on remplit les coussins avec de la plume, du son, du millet, de la laine, du coton, du crin, etc.; mais ces trois dernières substances, formées de filaments adhérents,

sont difficiles à faire changer de lieu ; elles ont l'inconvénient de se ramasser en tampons durs et épais, et échauffent trop les parties sur lesquelles on les applique : on ne s'en servira donc que dans les cas où l'on manquerait de moyens mieux appropriés.

Les coussins servent à préserver les parties fracturées du contact trop dur des attelles. La facilité avec laquelle la balle d'avoine se déplace offre l'avantage de pouvoir accommoder le coussin à la forme du membre, en augmentant l'épaisseur du remplissage dans les points qui offrent une dépression, comme sont, à la jambe, les parties situées au-dessus des malléoles, et en diminuant au contraire cette épaisseur dans les points les plus saillants, tels que les malléolles elles-mêmes, pour suivre notre comparaison ; de sorte que l'attelle appuie parfaitement à plat dans toute son étendue, sans porter jamais sur le membre.

Mais, pour offrir assez de mobilité, on conçoit que les coussins ne doivent jamais être qu'à moitié remplis ; cette condition serait d'autant plus nécessaire que la substance contenue dans le coussin serait par elle-même plus difficile à faire circuler.

§ III. — *Faux fanons.*

On nommait ainsi, dans l'ancienne chirurgie, des pièces de linge pliées longitudinalement en plusieurs doubles, à la manière d'une cravate, et que l'on appliquait en guise de coussins entre les attelles et le membre fracturé. On pourrait encore se servir de ce moyen si l'on ne pouvait se procurer de coussins, mais en ayant soin de garnir les points déprimés avec quelque corps doux, comme du coton, du linge, de la laine ou de la charpie, les faux-fanons, employés seuls, ne pouvant qu'imparfaitement se prêter à la nécessité d'aplanir les surfaces sur lesquelles doit appuyer l'attelle.

§ IV. — *Porte-attelle* ou *drap fanon.*

C'est le nom que l'on donne à une pièce de linge qui supporte les chefs dont on doit envelopper le membre inférieur fracturé, et qui, placée entre le membre et le lit ou les oreillers qui le supportent, enveloppe tout l'appareil lorsqu'il est appliqué. Le drap-fanon s'emploie pour les fractures de la jambe et de la cuisse. Dans le premier cas il n'a que la longueur de la jambe, mais dans le second cette longueur est celle de tout le membre inférieur, au moins dans les appareils où, pour obtenir la consolidation de

la fracture, le membre est maintenu dans l'extension. La largeur du porte-attelle doit être assez considérable pour envelopper deux fois le membre. Lorsque les bandelettes ou chefs sont posés, on revêt les deux attelles latérales avec les bords de ce drap avant de les relever. Pour cela on étend les attelles à plat, perpendiculairement à la longueur du membre, en ne laissant que l'espace que l'on juge devoir être occupé par l'épaisseur du coussin; puis on amène vers soi l'attelle en la contournant sur elle-même, par un mouvement de rotation, jusque sur le bord du drap-fanon, de manière à juger combien de fois, depuis le point de départ, cette attelle doit se trouver enveloppée par le drap. L'aide placé de l'autre côté du membre exécute le même mouvement. On enveloppe alors l'attelle avec le bord du drap, et on recommence le même mouvement de rotation jusqu'au point dont on était parti la première fois. Arrivé là, on relève de champ, de chaque côté, l'attelle, et il ne reste plus qu'à poser les coussins et nouer les lacs.

§ V.—*Lacs et rubans.*

Il y en a de plusieurs sortes. Les rubans sont en fil de chanvre ou lin écru, d'un pouce environ de largeur. On s'en sert pour nouer un appareil de fractures du membre inférieur, et maintenir les coussins et les attelles; souvent aussi pour attacher la semelle sur le porte-attelle. La longueur de ces rubans, assez considérable pour envelopper l'appareil et faire avec facilité une rosette double, varie nécessairement avec le volume du membre; elle est ordinairement de trois pieds. On place ces rubans à cinq pouces environ les uns des autres. Pour la jambe, on en met trois; on en pose cinq dans les pansements de fractures de cuisse, où le membre se trouve tout entier compris dans l'appareil.

Le mot *lac* a une acceptation plus étendue : il s'entend et des rubans dont nous venons de parler, et de toute espèce de liens. Les plus importants sont ceux qui servent à réduire les luxations. Ce sont, suivant le degré de résistance à vaincre, des serviettes ou des draps pliés en cravate, et que l'on place aux extrémités des membres, pour vaincre la résistance qu'offrent les luxations pour être réduites. Nous nous contenterons provisoirement d'avoir établi cette distinction sur l'emploi des diverses sortes de lacs; ce n'est pas ici le lieu d'entrer dans de plus grands détails à cet égard.

OBJETS COMMUNS A TOUS LES PANSEMENTS.

§ I.—*Lit.*

Autant que possible le lit du malade sera étroit, afin que le chirurgien et les aides placés de côtés différents puissent facilement atteindre au milieu. Quand un lit est trop large, il est difficile aux assistants de pouvoir soutenir longtemps les diverses positions nécessaires pour faciliter les pansements, sans qu'il en résulte une fatigue extrême des muscles de la région dorsale. En outre, ce lit sera assez élevé pour que l'on ne soit pas obligé de se trop baisser. Les matelas seront fermes pour qu'ils ne s'affaissent point en formant sous le malade un creux dont les côtés pressent souvent sur les appareils ou sur les parties malades. Le lit devra être entouré de rideaux épais et larges, pour que dans les pansements ils puissent envelopper le chirurgien et les aides. Cette disposition est d'un grand intérêt, pour qu'en découvrant le malade il se trouve le plus possible isolé de l'atmosphère froide et des courants d'air de la chambre, ou de la salle dans les hôpitaux. Enfin, lorsque l'affection est grave, et surtout lorsqu'il y a fracture des extrémités inférieurs, il est bon qu'une corde, fixée supérieurement au ciel du lit ou au plafond de l'appartement, descende jusqu'à portée du malade. On attache au bout libre de cette corde une poignée dont il se sert pour changer de position, pour aider aux pansements, ou pour satisfaire à ses différents besoins.

§ II.—*Objets divers.*

Enfin il est des objets d'un usage général qui appartiennent plus ou moins à tous les pansements. Tels sont des lumières, lorsque le jour n'est pas suffisant, des cuvettes ou des bassins pour contenir les divers liquides médicamenteux, ou recevoir les pièces d'appareil que l'on retire de dessus les plaies; des éponges et des vases d'eau chaude et froide pour imbiber les appareils ou nettoyer les parties, et des linges mous et fins pour les essuyer.

EMPLOI GÉNÉRAL DES MOYENS DE PANSEMENT.

Nous venons d'énumérer et de faire connaître les différents ob-

jets dont on fait usage pour les pansements; voyons maintenant comment on procède à leur application.

La manière de faire un pansement varie d'après les indications qui se présentent à remplir. Ces indications se tirent du siége et de l'étendue de la plaie, de la nature des parties intéressées, de la profondeur de la division, de l'état de la plaie en elle-même, des complications qui existent ou peuvent se présenter, comme la présence de corps étrangers, des liquides à évacuer, l'imminence d'une hémorrhagie, la stupeur ou la gangrène, la disposition générale du sujet, etc., toutes circonstances qui forcent à modifier singulièrement le pansement des solutions de continuité. Cependant nous allons dire quelques mots de l'ordre général dans lequel on emploie les objets de pansement.

ORDRE POUR EMPLOYER LES PIÈCES A PANSEMENT.

On commence par se servir des éponges pour laver et sécher les plaies; puis, si l'on réunit par première intention, on applique les bandelettes agglutinatives avec les soins et les précautions que que nous avons indiqués plus haut. Si la plaie est profonde, au lieu de bandelettes, on place sur ses deux côtés des compresses graduées de même longueur qu'elle, et on les maintient par un appareil sur lequel nous reviendrons plus tard. Si la plaie ne doit ou ne peut pas être réunie immédiatement, dans les cas, par exemple, où il existe une large perte de substance dans un lieu où la peau, fortement adhérente aux tissus sous-jacents et peu extensible, ne saurait se prêter au rapprochement des bords de la division; dans ces cas, dis-je, on couvre le contour de cette plaie avec des bandelettes découpées, les lacininres décrivant la circonférence la plus éloignée du centre de la solution de continuité, où l'on applique sur toute son étendue une compresse fenêtrée enduite de cérat.

Le pansement étant amené à l'une des trois dispositions enoncées, on pose les plumasseaux, et l'on recouvre ces derniers de charpie accumulée par légers flocons, si l'on pense que la plaie doive suppurer abondamment. Par-dessus les plumasseaux ou la charpie se placent les compresses. Si la plaie est latérale à un membre, on applique d'abord à plat une première compresse pliée en quatre doubles; on maintient celle-ci par une ou deux autres qui enveloppent le tout, et enfin ces dernières sont fixées par une bande qui décrit des circulaires autour du membre. Si, au contraire, on panse l'extrémité libre que forme un moignon, on place d'abord

de chaque côté une compresse longuette que pour plus de solidité l'on dirige obliquement, de manière à rassembler la charpie vers le centre; les extrémités de ces compresses avancent de quelques pouces et se croisent sur les deux faces opposées du membre; on recouvre leurs bords correspondants par une troisième compressse longuette appliquée à la partie moyenne du moignon; enfin une quatrième maintient circulairement les chefs des trois premières, et le tout est enveloppé par une bande à un globe que l'on dispose en capeline.

RÈGLES GÉNÉRALES DES PANSEMENTS.

Toute espèce de pansement est soumise à des règles générales qu'il est bon de connaître, et dont il importe de ne s'écarter que le moins possible.

Avant de commencer, le chirurgien doit préparer lui-même ou surveiller la préparation de tout ce qui doit servir au pansement, comme en général pour toute opération quelconque. Il fera placer les différents objets suivant l'ordre dans lequel il doit s'en servir; il disposera ses aides, et assignera à chacun les fonctions qu'il doit remplir.

La partie malade doit toujours être bien éclairée, et, autant qu'on le peut, isolée et facile à approcher; ce que, dans le plus grand nombre des cas, l'on obtient par une position convenable. Cette condition est importante pour éviter les chocs imprévus, la lenteur et tous ces petits accidents qui résultent de la gêne des mouvements du chirurgien. L'opérateur sera placé du côté de la plaie; sa position, celles du malade et des aides, devront être assez commodes pour pouvoir être gardées sans fatigue pendant toute la durée du pansement. Hors les cas où il est nécessaire de déterminer une compression, comme lorsque l'on craint une hémorrhagie, toutes les parties de l'appareil seront appliquées mollement; ce précepte est surtout de rigueur chaque fois que l'on pose un premier appareil, en raison du gonflement inflammatoire qui doit survenir. et en général chaque fois que l'on a cet accident à redouter. On doit éviter de laisser les plaies trop longtemps exposées au contact de l'air, qui dessèche et irrite leur surface, et nettoyer le sang qui les couvre, surtout s'il s'en présente après les premiers pansements, soit parce qu'une partie aurait éprouvé un peu de tiraillement, ou pour toute autre cause, l'expérience ayant prouvé que ce liquide donne aux plaies un mauvais aspect et retarde leur cicatrisation lorsqu'elles sont en suppuration. Enfin on

doit toujours être très-attentif à entretenir une propreté rigoureuse de la plaie, de l'appareil et du lit, que l'on préservera de souillures par des alèzes, et on n'emploiera pour les pansements que des linges blancs de lessive et exempts de toute mauvaise odeur. Lorsque le pansement sera terminé, on aura soin de mettre le malade et la partie blessée dans la position la plus commode, et l'on garantira cette partie de toute pression qui pourrait la gêner.

Pour ce qui concerne les manœuvres du chirurgien lui-même, c'est ici le cas de rappeler l'ancien précepte qui veut que toutes les opérations se fassent avec sûreté, promptitude et le moins de douleur possible. Il importe de s'exercer de bonne heure à acquérir ces mouvements sûrs, doux et prompts, qui permettent à un chirurgien exercé de manœuvrer avec élégance et facilité dans tous les sens autour d'une partie malade et d'une vive sensibilité, sans jamais causer de commotions ou de douleurs inutiles. Quoique l'habitude de ces mouvements rapides et légers ne puisse s'obtenir complétement que par un fréquent exercice sur les malades eux-mêmes dans les grands hôpitaux, cependant les personnes qui s'en trouvent éloignées, peuvent, jusqu'à un certain point, y suppléer, ou au moins se mettre à même de pouvoir devenir promptement habiles sur les malades, en appliquant fréquemment et avec soin des bandages, soit sur elles-mêmes, soit sur des mannequins, ou, ce qui vaut encore mieux, sur quelque personne qui aurait la complaisance d'offrir ses membres : ce dernier moyen est mis avec succès en usage parmi les élèves qui étudient ensemble.

APPLICATION DU PREMIER APPAREIL.

On nomme premier appareil le premier pansement que l'on applique à une plaie récente. C'est celui de tous auquel il est indispensable de donner le plus d'attention. Après les soins de propreté indispensables, et lorsque la plaie ne saigne plus, il faut, si l'on veut réunir par première intention, assembler en faisceau les fils à ligature. Pour en diminuer le volume, on coupe une des extrémités du fil auprès de l'endroit lié, et on laisse sortir au dehors l'autre extrémité. On entoure ces fils réunis d'un petit linge, et l'on maintient le tout accolé sur un des bords de la plaie par une bandelette agglutinative, afin d'éviter qu'ils adhèrent avec les autres parties de l'appareil. Sans cette précaution, on courrait le risque, quand on renouvelle le pansement, de détacher les ligatures, ou au moins de les ébranler par les tiraillements, et dans

les deux cas, de voir survenir une hémorrhagie. Le point par lequel on fait sortir les fils est ordinairement l'angle le plus déclive de la plaie ; cependant si par le grand nombre de ligatures ils formaient un volume trop considérable, on les diviserait en plusieurs faisceaux, que l'on ferait sortir isolément entre les bandelettes.

Lorsqu'il existe une perte de substance considérable, qui ne permet pas de réunir immédiatement, on recommande en France de couper les deux extrémités du fil auprès des nœuds, le fond de la plaie devant toujours être en vue. Les chirurgiens anglais ne bornent pas seulement cette section des deux extrémités du fil auprès du point lié aux cas où l'on ne réunit pas par première intention ; quelques-uns suivent, au contraire, la pratique de leur compatriote Lawrence, qui, sans s'inquiéter du fil qu'il laisse dans la plaie, les réunit comme à l'ordinaire, quand le cas le permet. A la vérité, outre qu'il coupe les deux fils très-près du nœud, ces fils, qui sont en soie, n'occupent qu'un volume très-faible : leur poids, qui n'excède jamais un vingtième de grain pour la ligature des plus fortes artères, ne va qu'à un quatre-vingtième de grain pour les plus petites. Suivant M. Lawrence, ces fils ne causent le plus ordinairement aucun accident. L'essai de ce procédé a réussi à plusieurs chirurgiens en Angleterre, et en France à MM. Roux et Delpech. Néanmoins on doit craindre dans ces cas que, pour être expulsés au dehors, les fils ne déterminent de petits abcès, comme cela est arrivé à M. Guthrie, à M. Dupuytren à l'Hôtel-Dieu de Paris, et comme M. Samuel Cooper dit également l'avoir vu survenir. L'ancien précepte de ne couper les deux extrémités du fil que lorsque l'on ne réunit pas la plaie immédiatement paraît donc encore le plus sûr.

Nous avons dit qu'en raison du gonflement inflammatoire inévitable qui doit survenir, le premier appareil sera toujours appliqué mollement, et que les différentes pièces qui le forment ne seront que peu serrées. Si, malgré ces précautions prises, le gonflement était assez considérable pour occasionner de vives douleurs dans la partie malade, il vaudrait mieux enlever les bandes et les compresses pour les réappliquer, que de risquer de voir survenir des accidents. Mais avant d'occasionner au malade les dérangements nécessaires pour un nouveau pansement, dérangements qui peuvent eux-mêmes présenter de graves inconvénients par la réaction trop brusque qui survient lorsqu'une plaie comprimée cesse tout à coup de l'être, on essaiera de couper en travers quelques tours de la bande qui maintient l'appareil : le relâchement produit par cette section suffit souvent pour faire cesser les accidents.

Souvent, chez les sujets nerveux, les douleurs persistent malgré que l'appareil ne comprime plus en aucune manière : dans ces cas, on imbibera les linges de décoctions mucilagineuses de racine de guimauve ou de graine de lin, rendues légèrement narcotiques par le mélange de solutions de têtes de pavot ou de feuilles de morelle.

L'hémorrhagie est un autre accident souvent à craindre, lorsqu'une plaie est encore récente. Il faut savoir distinguer celle qui provient du dégorgement des capillaires, et de la cessation de l'état de resserrement spasmodique que ces vaisseaux éprouvent dans les premiers instants de la division, d'avec l'écoulement sanguin provenant de la chute d'une ligature, ou qui serait fourni par l'orifice d'un rameau artériel qui n'aurait point été lié. Nous traiterons assez au long de ces accidents, et des moyens d'y remédier, à l'article des hémorrhagies.

Si rien ne contraint à enlever le premier appareil, on ne doit y toucher qu'à l'époque où s'établit la suppuration dans les plaies qui doivent offrir ce phénomène, et un peu plus tard pour celles que l'on réunit par première intention.

DE LA LEVÉE DU PREMIER APPAREIL.

L'époque à laquelle s'établit la suppuration varie suivant une foule de circonstances. Elle commence un peu plus tôt en été qu'en hiver, chez un enfant et un sujet robuste que chez un vieillard ou un individu affaibli. La nature des parties lésées a également une influence : celles qui sont habituellement douées d'une vive sensibilité ou abondamment pourvues de tissu cellulaire suppurent plus vite et en plus grande quantité que celles qui offrent les conditions contraires ; le même phénomène s'observe sur les solutions de continuité en partie anciennes et en partie nouvelles, par rapport aux plaies récentes dans toute leur étendue. Il est bon aussi de faire observer qu'en raison du mode différent de vitalité des divers tissus, l'époque et l'intensité de leur inflammation diffèrent singulièrement. Cependant ces phénomènes particuliers des plaies ne sont généralement pas remarqués, et n'ont sur l'ensemble de la guérison qu'une influence presque toujours inaperçue ; et le mot de suppuration s'entend principalement de celle des tissus doués de plus de vitalité, tels que la peau, le tissu cellulaire et les muscles, forment, le plus souvent, la presque totalité de la surface des plaies.

En général, ce n'est que du quatrième au cinquième jour que la suppuration est établie. Avant d'enlever les diverses pièces de l'appareil, il convient de les imbiber d'une solution émolliente, ou simplement d'eau tiède, pour en faciliter le décollement. Si, par le dessèchement des liquides qui ont suinté de la plaie pendant les premiers jours, l'ensemble des linges formait une masse dure et solidement accolée, on ferait bien de les maintenir mouillés une ou deux heures à l'avance pour les détremper et en permettre le détachement facile, sans risquer de causer des tiraillements toujours douloureux, et quelquefois même funestes.

Tous les objets qui doivent servir à enlever l'appareil et renouveler le pansement se trouvant disposés, le chirurgien, après avoir mis le malade et la partie blessée dans la position qu'ils avaient lors de la première application, donne le membre à supporter à un aide, qui devra le soutenir du plat des deux mains, sans appuyer en aucune façon, surtout avec l'extrémité des doigts. Le chirurgien détache ensuite les bandes avec douceur, sans trop se hâter, ce qui peut amener des secousses, s'il vient à se trouver arrêté dans un point où le chef serait encore accolé. A mesure que la bande se déroule, il la tient ramassée en la faisant passer alternativement d'une main dans l'autre, et en prenant garde de laisser d'anse traînante, qui s'accrocherait à ceux des corps environnants qui peuvent lui faire obstacle. Si, malgré que l'appareil ait été imbibé en masse, les circulaires profonds étaient encore trop adhérents, on les mouillerait de nouveau avec une éponge imbibée d'eau tiède, plutôt que de tirer dessus avec un peu d'effort : cette imprudence exposerait à ce que, l'adhésion venant à se rompre tout à coup, la main, déjetée brusquement de côté, imprimerait au membre un mouvement violent.

Lorsque toute la bande a été enlevée, on détache doucement les compresses une à une, en les soutenant en dessous, du plat de la main gauche, pour éviter qu'en tombant elles n'entraînent d'un seul trait avec elles la charpie qui recouvre la plaie. Lorsque la couche est épaisse, on enlève d'abord les premières épaisseurs avec la pince à anneaux ou avec les doigts ; mais, à mesure que l'on approche de la surface de la plaie, on essaie avec la pince à anneaux, présentée obliquement, d'en détacher avec douceur les filaments ; si on en trouve de trop adhérents, on sépare avec des ciseaux cette portion de celle qui est libre : détachés par la suppuration ils tomberont d'eux-mêmes à un prochain pansement, tandis que, si on voulait les enlever de force on ferait saigner la partie de la plaie à laquelle ils adhèrent, et on pourrait même courir le ris-

que d'ébranler quelque ligature, s'il s'en trouvait en regard, outre l'inconvénient, dans tous les cas, de prolonger inutilement le pansement.

PANSEMENTS CONSÉCUTIFS.

Aussitôt que l'ancien appareil est enlevé, il faut se hâter d'appliquer l'autre. On continuera d'apporter à ce pansement, et à tous ceux qui suivront, les mêmes soins que nous avons indiqués plus haut. Un des plus importants est de ne jamais laisser la plaie exposée à l'air. La suppression de la suppuration qui peut s'ensuivre est fréquemment accompagnée de frissons précurseurs d'une phlegmasie viscérale, non que le pus lui-même se transporte de la plaie sur les poumons, les plèvres, ou ailleurs, comme on l'enseignait dans l'ancienne chirurgie; mais si la cause de ce phénomène n'est point dans un transport de matière, au moins survient-il par une irritation sympathique dont la cause à la vérité nous est inconnue, mais dont les effets n'en sont pas moins évidents et certains. Lorsque les plaies en suppuration sont très-étendues, et que l'on se trouve dans des lieux encombrés de malades, et où l'atmosphère est chargée de miasmes délétères, les plaies devant être considérées comme des surfaces absorbantes, on conçoit le nouveau danger qu'il y a de les laisser à découvert. Enfin, pendant tout le temps qu'exige un pansement pour s'effectuer, on doit avoir soin que le malade soit suffisamment couvert, et qu'il n'y ait dans la chambre aucun courant d'air qui puisse porter sur lui : on évitera de le panser dans un moment où il serait en sueur, et, dans tous les cas, on ne découvrira jamais que l'étendue de parties strictement nécessaire pour le renouvellement de l'appareil.

La position à donner pendant le pansement au corps et aux parties affectées étant d'un grand intérêt pour que le malade n'en soit pas fatigué, il est bon dans la plupart des cas de le consulter à cet égard, soit que l'état de ses forces lui permette de présenter ou de contenir lui-même le lieu affecté, ou que l'on soit obligé de confier ce soin à des aides. Si, en raison du siége que la plaie occupe, on est obligé de placer le malade dans une position qu'il ne puisse garder facilement de lui-même, on devra soutenir avec des oreillers les parties qui porteraient à faux, ou faire supporter convenablement le malade par des aides, soit à bras, si le malade doit seulement être incliné sur le côté, soit en portant les extrémités de serviettes ou de draps pliés et passés sous les épaules, les lombes ou le ventre, si l'on est obligé de le soulever et de le coucher sur l'une ou l'autre face du corps, et dans une situation

plus ou moins penchée. Ces inclinaisons sont souvent utiles chez des individus très-affaiblis, et pour le pansement de certaines plaies des parties latérales et postérieure du tronc, et principalement des eschares gangréneuses au sacrum. Dans tous les cas, une fois le pansement commencé, la position du malade ne doit plus être changée ou modifiée, que si le chirurgien lui-même le requérait.

POSITION DANS L'INTERVALLE DES PANSEMENTS.

Lorsqu'un pansement est terminé, il est essentiel de donner au corps en général, et en particulier à la partie malade, la situation la plus convenable pour la guérison.

La situation concourt à la guérison de deux manières : en favorisant l'évacuation des liquides à mesure qu'ils sont sécrétés ou amenés par des conduits fistuleux à la surface de la plaie, et en mettant les parties dans les rapports convenables pour leur adhésion.

Dans le premier cas, la position doit être calculée pour que le fond du foyer soit plus élevé que son ouverture, afin que le pus ne puisse jamais s'y amasser. Pour remplir cette indication, on est souvent forcé de donner aux malades les attitudes et les inclinaisons les plus variées, suivant que la solution de continuité occupe le tronc ou les membres, les faces antérieure et postérieure, ou les côtés. Lorsque la position qu'il faudrait donner aux malades est trop incommode ou sujette à inconvénients, on favorise la sortie des liquides en remplissant les cavités de charpie fine, qui, par l'absorption et l'attraction capillaire, fait remonter contre son propre poids le pus du fond vers la surface, où il vient imbiber l'appareil.

La position qui a pour objet de faciliter l'adhésion doit toujours être telle que les parties maintenues dans le relâchement tendent pour ainsi dire à se réunir d'elles-mêmes. La demi-flexion est généralement l'état dans lequel nous éprouvons le sentiment de bien-être et de calme le plus parfait; c'est la situation que tous les hommes prennent machinalement pour se reposer quand ils sont fatigués; c'est aussi celle que l'on affecte pendant le sommeil. Cette situation, qui paraît si naturelle convient également dans les affections chirurgicales, à moins de contre-indication spéciale, comme lorsqu'une plaie en travers est située sur la face d'un membre qui correspond à l'extension. En outre on doit maintenir la partie malade sur un plan un peu plus élevé que celles qui sont plus rapprochées du tronc, pour prévenir les inconvénients qui résulteraient des engorgements veineux et lymphatiques. On remplira cette indica-

tion en posant le membre demi-fléchi sur un oreiller garni d'un drap et soulevé par un coussin à son extrémité libre, de manière à former un plan déclive. On évitera aussi non-seulement que le membre soit appuyé sur le côté de la plaie, mais même que celle-ci puisse être gênée ou comprimée, en éloignant tout ce qui pourrait produire cet effet. Différents moyens ont été imaginés pour parvenir à ce but. Si le matelas gêne en un point, on le déprime ou on en retire la laine dans le point correspondant, de manière à y former une cavité ; si ce sont les oreillers, on les affaisse. Dans le cas où la plaie est tellement située qu'il est presque impossible qu'elle ne soit pas comprimée, comme, par exemple, dans les eschares gangréneuses au sacrum, on creuse dans le matelas une cavité dans laquelle on fait entrer un bourrelet circulaire disposé de manière que le trou central corresponde à l'ulcération qui, de cette manière, ne se trouve point comprimée. Enfin si le poids des couvertures peut gêner, on les fait supporter par des arceaux demi-circulaires qui appuient de chaque côté sur le matelas. Cependant il faut convenir que dans certaines maladies l'art est impuissant pour remédier aux compressions déterminées par le poids des parties elles-mêmes. Il nous suffira de citer pour exemple ces larges érysipèles phlegmoneux qui enveloppent toute la circonférence des membres abdominaux.

Lorsqu'une partie malade a été mise dans la situation la plus avantageuse pour en amener la guérison, cette situation doit être maintenue le plus longtemps possible. Cependant comme toute position, même celle qui avait été d'abord la plus commode, ne tarde pas à devenir fatigante, et à causer des accidents, tels que des douleurs générales, des roideurs des articulations, des tiraillements dans les muscles, mais surtout des eschares gangréneuses dans les parties qui servent de point d'appui, il est rare que l'on puisse parvenir à la fin d'un traitement un peu long sans être forcé d'en changer. Les fractures sont principalement dans ce cas. Pour le plus grand nombre on peut modifier légèrement la position du malade, et lui permettre, lorsqu'un certain temps s'est déjà écoulé, quelques faibles mouvements qui le soulagent, font cesser les tiraillements musculaires et diminuent la roideur articulaire : mais il est des lésions, telles que les fractures de la rotule, de l'olécrane et du calcanéum, les ruptures du tendon d'achille et du ligament rotulien, les plaies des muscles en travers, etc., qui ne permettent pas le plus léger mouvement avant une parfaite consolidation ; on aura recours, dans ces cas, aux fomentations mucilagineuses et narcotiques pour calmer les douleurs, et on préviendra la formation des eschares par tous les moyens déjà indiqués.

L'obligation de maintenir longtemps le malade dans une situation déterminée, et de lui imprimer le moins de mouvements possible, et la difficulté d'accorder ce précepte avec la nécessité pour le malade de satisfaire à ses différents besoins, et pour le chirurgien de faire journellement des pansements de plaies ou d'ulcérations, ont fait imaginer certains lits qui permissent de remplir ces différentes indications.

En France MM. Daujon et Delpech, en Angleterre M. Earle, se sont occupés des modifications à imprimer à ces lits pour les rendre le plus commodes qu'il soit possible.

Le lit dont on se sert dans les hôpitaux de Paris se compose d'un cadre en bois garni de ses sangles, que l'on pose sur le matelas de dessus d'un lit ordinaire. Les sangles sont susceptibles d'être enlevées isolément, au moins en regard de l'anus et des plaies ou ulcères situées à la face postérieure du tronc. Quatre poulies sont fixées en dedans des quatre angles du lit, à la partie supérieure des montants verticaux. En dehors, soit vers les pieds ou vers la tête, sont deux autres poulies; un treuil leur correspond dans le bas. Quatre cordes attachées aux angles du cadre en bois sont réfléchies par-dessus les poulies. Celles de l'extrémité où est fixé le treuil s'enroulent immédiatement autour de ce dernier; les cordes de l'extrémité opposée, après avoir passé sur leurs poulies, parcourent toute la longueur du lit et glissent de nouveau dans la cannelure des poulies située en dehors de la traverse; de là elles se réfléchissent en bas et vont gagner le treuil. En tournant la manivelle de ce dernier, on soulève le cadre en bois sur lequel le malade se couche, et l'on conçoit qu'en raccourcissant préalablement les cordes de l'une des extrémités ou de l'un des côtés du lit, on puisse donner au malade des inclinaisons variées. Pour empêcher le cadre de redescendre, le treuil est garni à l'une de ses extrémités d'une roue dentelée entre les engrenures de laquelle vient tomber un arrêt; de sorte que l'appareil se trouve soutenu à la hauteur voulue.

On peut suppléer aux montants de la couchette par quatre supports réunis par des traverses, ou en fixant les poulies au plafond.

On garnit ce lit de sangles de drap ou de linges, dans les points qui ne doivent point offrir de rides, et on étend dessus le malade recouvert de ses convertures. Sans lui causer le moindre dérangement, on peut, au moyen de cet appareil, l'élever ou l'incliner à volonté, passer sous le bassin un vase pour recevoir ses excréments, et panser les plaies et ulcérations situées sur les faces postérieure et latérales du tronc.

SOINS DE PROPRETÉ.

Les soins de propreté, toujours indispensables dans tous les cas, le deviennent d'autant plus que les plaies fournissent avec abondance une suppuration fetide. On préservera le malade de l'infection occasionnée par les miasmes en renouvelant très-souvent les alèzes qui reçoivent les liquides qui découlent des plaies. Mais c'est surtout lorsqu'au milieu d'un rassemblement de malades il s'en trouve un affecté de pourriture d'hôpital, de charbon ou de pustule maligne, que le chirurgien doit redoubler d'attention, et joindre aux soins ordinaires de propreté toutes les ressources d'hygiène et les moyens de désinfection les plus actifs.

Cependant, dans les cas ordinaires, une propreté excessive, sans être aussi fâcheuse que le vice contraire, a pourtant aussi ses inconvénients. Ainsi il ne faut pas essuyer à chaque pansement tout le pus qui recouvre la surface des plaies, l'enduit que forme ce liquide lorsqu'il est onctueux et bien lié étant pour les chairs d'un contact plus doux que la charpie la plus fine. C'est encore une habitude plus pernicieuse de faire des lotions réitérées à la surface des plaies, l'expérience ayant prouvé que ces lavages inconsidérés donnent bientôt une couleur grisâtre aux bourgeons qui avaient auparavant le meilleur aspect, et retardent la guérison de la plaie par l'irritation et le dessèchement que le contact trop immédiat de l'air et des pièces à pansement détermine à sa surface, et par l'arrachement trop fréquent de la pellicule que présentent les cicatrisations commençantes.

INTERVALLES ENTRE LES PANSEMENTS.

L'intervalle de temps qu'il convient de mettre entre les pansements varie d'après de nombreuses circonstances, dont les principales dépendent de la nature de la maladie, du degré d'abondance de la suppuration, de l'état de la plaie, de l'espèce de médicaments employés, de la constitution de l'atmosphère, etc.

Les pansements trop fréquemment renouvelés contrarient le travail de la nature, irritent les plaies et y causent des déchirures qui retardent la cicatrice, s'opposent à l'action des divers topiques, fatiguent inutilement le malade, et quelquefois même, par l'effet de ces irritations réitérées et des douleurs qu'elles produisent, amènent un état d'exaltation de la sensibilité qui peut avoir les effets les plus fâcheux. Les pansements trop rares, au contraire, lais-

sent au pus le temps de s'accumuler en quantité trop considérable. Ce liquide retenu forme des foyers, des sinus ; s'il y a des médicaments appliqués à la surface des plaies, il peut les décomposer et changer leurs propriétés; il s'altère lui-même promptement dans sa composition, surtout dans les temps de chaleur ; il devient fétide, et si dans cet état il vient à être résorbé, il peut occasionner des maladies d'un mauvais caractère.

La plupart des solutions de continuité sont pansées une fois par vingt-quatre heures. Ce temps suffit ordinairement pour permettre à la suppuration de pénétrer l'appareil sans le traverser, et n'est pas assez long pour que le pus s'altère d'une manière fâcheuse.

Cependant lorsque l'atmosphère est très-chaude et humide, le pus devenant plus promptement fétide, il est souvent utile de faire un pansement en douze heures. Enfin il est des cas où l'on doit renouveler les appareils plus fréquemment encore, par exemple lorsque la suppuration est extrêmement abondante, que les plaies ou les ulcères sont affectés de gangrène ou de pourriture d'hôpital; que des liquides irritants et infects, tels que l'urine ou les matières stercorales, sont versés à la surface des solutions de continuité, ou lorsque l'on seconde l'effet des pansements par des lotions ou des applications médicamenteuses qu'il est convenable de réitérer.

Les pansements seront plus rares, au contraire, et éloignés de deux ou trois jours ou même davantage quand on a lieu de craindre une hémorrhagie en levant l'appareil, lorsque les plaies ne fournissent que très-peu de pus ou même pas du tout, que les parties, pour leur guérison, n'ont besoin que d'être entretenues dans une température douce et uniforme, et protégées contre les offenses des corps extérieurs. Les plaies simples, peu étendues, guérissent même plus promptement en n'y touchant plus après un premier pansement bien fait, que si on les irrite par des soins intempestifs en renouvelant les appareils sans nécessité.

Les pansements des fractures doivent toujours être plus rares que ceux des plaies, à moins qu'il n'y ait complication de ces deux sortes de maladies. En général on laisse plusieurs jours d'intervalle entre ces sortes de pansements. Le besoin de les renouveler ne peut être que dans le relâchement des appareils, qui ne maintiennent plus convenablement les extrémités fracturées, ou dans un sentiment de gêne et de lassitude ou un prurit à la peau, déterminés par des pressions inégales des pièces de l'appareil. Tant que la fracture est solidement contenue et que le malade n'éprouve de fatigue nulle part, il faut attendre. On doit toujours se rappeler que, pour obtenir la consolidation d'une fracture, le repos le plus

parfait est indispensable, que tout mouvement communiqué qui n'est pas impérieusement commandé par les besoins du traitement lui-même est une faute grave, en ce qu'il peut retarder ou compromettre inutilement la guérison.

Le matin est le moment de la journée auquel se font habituellement les pansements. Lorsque l'on en fait deux, le second a lieu le soir. Le besoin d'être pansés se manifeste chez les malades par un prurit incommode, et quelquefois par de la douleur et un état d'excitation de la plaie. Un pansement bien fait laisse au contraire après lui un sentiment de bien-être. Cette circonstance a porté plusieurs chirurgiens à douter si, dans le cas où l'on ne fait qu'un pansement, il ne serait pas plus avantageux de le mettre au soir pour procurer au malade une nuit plus tranquille.

DES INDICATIONS QUE L'ON REMPLIT AU MOYEN DES APPAREILS DE PANSEMENT.

Ces indications sont de protéger les parties, de les tenir rapprochées, ou de les écarter, ou de les comprimer, ou de les soutenir. La scolastique a donné aux bandages qui produisent ces divers effets des noms analogues à l'objet qu'ils doivent remplir, Ainsi, il y a des bandages *unissants*, *divisifs*, *compressifs*, *suspensifs* ou *suspensoirs* proprement dits. On appelle *contentif* celui qui ne fait seulement que préserver les parties du contact des agents extérieurs. Ici l'action contentive ne s'entend que de la bande qui maintient les autres pièces de l'appareil ; cette dénomination est insignifiante, en ce qu'elle n'a rien de spécial, l'emploi de toute bande étant nécessairement contentif, même lorsque le bandage porte un autre nom, outre qu'il est ridicule de fonder une désignation sur l'existence d'un effet dont la production est inévitable.

DE LA RÉUNION.

C'est cette partie d'un pansement qui a pour objet de maintenir les parties rapprochées. On l'emploie dans toutes les plaies simples, où, la maladie étant sans complication, la guérison doit être obtenue le plus tôt possible. Une perte de substance n'est pas une contre-indication pour rapprocher. On ne doit point réunir immédiatement les plaies fortement contuses ou dilacérées, lorsqu'il y a à extraire des corps étrangers qui ont échappé aux recherches,

ou que la plaie donne issue à des matières ou des liquides qui s'amasseraient en foyer si l'on s'opposait à leur expulsion. La réunion s'obtient par la position, la compression, les bandelettes agglutinatives, les sutures et les bandages unissants. Nous avons vu d'une manière générale que la position consiste à mettre les parties dans l'état le plus complet de relâchement. On ne peut plus rien spécifier à cet égard qu'en traitant des plaies elles-mêmes en raison de leur siége. Nous avons déjà parlé des bandelettes agglutinatives, et de la manière de les employer, et nous renvoyons à d'autres articles pour ce qui a rapport aux sutures et aux bandages unissants. Il ne nous reste donc à parler ici que de la compression et de ses effets. Nous allons en traiter un peu plus loin.

DE L'ÉCARTEMENT.

Pour que les lèvres d'une plaie demeurent écartées, il suffit, dans la plupart des cas, de ne point réunir; mais souvent aussi l'on doit s'opposer aux efforts de la nature par l'interposition de corps étrangers. Les mèches, les bourdonnets, sont les moyens d'écartement les plus employés. On les applique lorsqu'il y a des liquides à évacuer, soit du sang ou du pus, soit des liquides étrangers qui s'échappent par une ouverture fistuleuse qu'il convient d'entretenir jusqu'à ce que leur cours puisse se rétablir à travers leurs conduits naturels. On pose les plumasseaux à la surface même de plaies dont ils maintiennent la division, lorsque ces plaies offrent des escbares gangréneuses dont il faut attendre l'élimination. Le tampon, les boulettes, dans les cas d'hémorrhagie, s'opposent à la réunion en même temps qu'ils compriment. Enfin les bandages divisifs, par la position forcée que l'on imprime aux parties au moyen des bandes et des attelles, empêchent la rétraction qui, sans ces moyens, accompagne la cicatrisation des larges brûlures.

DE LA COMPRESSION.

Traiter avec étendue de la manière de faire les diverses sortes de bandages compressifs, de leur mode d'action, et des cas où ils sont avantageux ou nuisibles, ce serait presque faire l'histoire complète de la thérapeutique chirurgicale, la compression s'appliquant à un si grand nombre de maladies qu'il est peu de cas où l'on ne l'emploie, soit comme moyen prophylactique, soit comme palliatif ou

4.

curatif. Nous allons donc nous borner à donner à cet égard les indications les plus générales.

On emploie la compression 1° pour suspendre ou gêner le cours du sang dans une foule d'opérations, dans les hémorrhagies ou dans les anévrysmes ; 2° pour engourdir la sensibilité ; 3° pour rapprocher les parties, empêcher la stase et l'accumulation du pus et des divers liquides, et favoriser l'adhésion. Ce cas, le plus fréquent de tous, convient lorsqu'il y a perte de substance, ou qu'il existe une cavité, comme un kyste, des foyers, des sinus, un décollement de la peau, une fistule, etc., toutes maladies où la réunion ne peut avoir lieu qu'autant que les parois de la solution de continuité sont mises en contact. 4° Pour s'opposer aux engorgements veineux et lymphatiques après certaines inflammations chroniques, et surtout lorsqu'il y a atonie chez les veillards. Les maladies qui présentent le plus fréquemment cette indication sont : les plaies, les ulcères avec callosités, les larges cicatrices récentes, les veines variqueuses, les entorses, etc. 5° Pour faciliter l'absorption de liquides infiltrés ou formant collection, comme dans l'œdème, l'ecchymose, les hydarthroses, les kystes séreux, synoviaux ou même purulents; 6° pour diminuer l'énergie de contraction musculaire dans les fractures, les ruptures de tendons, les plaies en travers des muscles ; 7° pour s'opposer aux déplacements des fractures et des luxations réduites ; 8° pour empêcher la sortie des viscères par les ouvertures herniaires, ou pour faciliter ou opérer leur rentrée quand la hernie existe ; 9° pour atrophier ou diminuer de volume certaines parties : les tumeurs cancéreuses anévrysmales, érectiles, les callosités, les ulcères, les fongosités, etc., offrent des exemples de ce mode de traitement.

La manière d'exercer la compression varie suivant l'indication que l'on se propose de remplir, la nature de la maladie que l'on a à combattre, les différences de forme et des parties sur lesquelles on l'applique. Elle est ou bornée à un seul point, ou étendue à une surface plus ou moins considérable.

Appliquée sur un seul point, la compression est effectuée avec les doigts ou par des pelottes, des boulettes de charpie roulée, des compresses graduées maintenues par des bandes, etc. C'est à cette sorte de compression, lorsqu'elle a pour usage de suspendre le cours du sang, que se rapportent le garot, le tourniquet, les compresseurs, dont nous parlerons en traitant des hémorrhagies. Les maladies pour le traitement desquelles on emploie une compression peu étendue sont principalement les hernies, les hémorrhagies, les anévrysmes, les kystes, les décollements d'une faible portion de peau, les fistules.

Si une compression très-limitée offre l'avantage de ne gêner qu'un petit nombre de parties, la force avec laquelle on est obligé de presser, dans beaucoup de cas, cause nécessairement des accidents. Ainsi il survient des douleurs vives, des engorgements, le refroidissement du membre au-dessous du point comprimé, lorsqu'il s'agit d'interrompre la circulation dans l'artère principale d'un membre, les nerfs et les veines qui accompagnent les artères se trouvant nécessairement comprimés avec elles. Dans tous les autres cas, l'irritation et même l'inflammation et la gangrène de la peau et du tissu cellulaire sous-cutané sont des conséquences inévitables d'une compression vive longtemps entretenue.

La compression étendue est celle dont on se sert communément pour s'opposer aux infiltrations, aux engorgements, contenir les fractures, réprimer les mouvements musculaires, maintenir les décollements considérables de téguments, pour contenir les hernies volumineuses, etc. Les bandages unissants des plaies sont aussi des exemples de cette sorte de compression. Les avantages qu'elle présente ne sont point balancés par autant d'inconvénients que ceux de la compression limitée, les motifs de son application n'exigeant pas une pression aussi forte, et la grande étendue de surface qu'elle recouvre permettant mieux d'en graduer et d'en régulariser les effets. Dans certains cas cependant, lorsqu'on n'a pas tenu compte du gonflement inflammatoire qui doit survenir, la constriction et l'étranglement déterminés par un appareil qui, d'abord, n'était que médiocrement serré, a suffi pour causer le sphacèle de tout un membre. Les fractures en ont offert de nombreux exemples.

Les attelles et les coussinets maintenus par des lacs, et les grandes bandes à un ou deux globes, sont les moyens les plus ordinaires d'exercer une compression étendue à une grande surface. La facilité qu'offrent les renversés de pouvoir s'appliquer exactement aux contours les plus irréguliers permet de modifier à l'infini les bandages suivant le volume et la forme des parties.

Considérée par rapport à l'axe des parties, la compression est latérale, directe ou circulaire.

On appelle compression latérale celle qui appuie sur un point quelconque de la circonférence d'une partie sans presser également sur les autres. Son caractère principal est d'affecter une direction parallèle aux parties que l'on veut comprimer. On l'exerce par les mêmes moyens que la compression bornée à un seul point. Son principal usage est d'accoler ensemble les parois peu étendues soit d'un canal fistuleux que l'on veut faire cicatriser, soit d'une artère

dont on veut obtenir l'oblitération ; ou même, pour ce qui est des artères en particulier, on se sert aussi de la compression latérale lorsqu'on ne veut qu'intercepter ou ralentir momentanément le cours du sang. L'exact rapprochement des parois, nécessaire pour obtenir ces deux effets, suppose que la compression qui agit sur la circonférence rencontre vers le centre un point d'appui. Ce dernier est pour les membres l'os principal, et pour les autres parties une surface osseuse quelconque. La pression est d'autant plus sûre que les os sont séparés de la superficie par une moindre épaisseur de parties molles ; elle est impossible lorsque cette épaisseur est trop grande. Lorsqu'il s'agit de déterminer une oblitération, il faut d'abord reconnaître avec soin le trajet que parcourent le canal fistuleux ou l'artère : c'est suivant leur direction que la compression sera appliquée. Mais l'adhérence, pour être obtenue, suppose une inflammation ; et la compression susceptible de produire profondément une inflammation est fréquemment suivie de la conversion en eschares des téguments sur lesquels elle appuie. Ce moyen est donc peu sûr, au moins pour les artères ; il convient mieux pour les canaux fistuleux, dont on peut enflammer les parois par des injections ou des irritations mécaniques, avant d'appliquer la compression qui en détermine l'adhésion.

Pour donner une idée de la manière dont on peut faire une compression latérale, nous supposerons que l'on veuille obtenir la guérison soit d'une fistule ou d'un décollement de la peau à la partie moyenne de la cuisse, et d'une direction parallèle à l'axe de ce membre. On prend une compresse graduée dont la longueur est la même que celle de la solution de continuité ; si l'on a un décollement dont la profondeur soit la même partout, l'épaisseur de la compresse sera uniforme. Ordinairement on incise ces décollements suivant leur longueur, pour en faciliter l'adhésion : dans ce cas, on placera une petite compresse graduée parallèlement de chaque côté de la division. Si, au contraire, les profondeurs sont différentes, comme, par exemple, pour une fistule qui, reconnaissant pour cause une maladie du fémur, viendrait, du centre à la circonférence, aboutir à la peau, la compresse graduée devrait être plus épaisse en regard du point profond, et diminuer successivement jusqu'à l'orifice de sortie. Une compresse longuette et quelques tours circulaires de bande maintiendraient la compresse graduée. On conçoit que, dans ce cas, malgré que la direction des tours de bande soit transversale par rapport à la longueur du trajet fistuleux ou du décollement, la compression cependant est parallèle ou longitudinale, n'étant exercée que par la compresse graduée, et

l'épaisseur de celle-ci, qui fait saillie à la surface du membre, empêchant les autres points de se trouver pressés.

La compression directe agit perpendiculairement sur les parties, et comme en les refoulant. Elle convient dans les hémorrhagies, ou pour s'opposer au développement de fongosités à la surface des plaies. Pour établir cette compression on se sert de boulettes appliquées immédiatement sur l'orifice des vaisseaux qui fournissent du sang; on les maintient avec le doigt, et on entasse au-devant d'autres boulettes en forme de pyramide, dont la base, tournée en dehors, est maintenue par les moyens ordinaires.

La compression directe est douloureuse, très-irritante pour les plaies, et infidèle dans son emploi : les parties molles s'affaissent au-devant de la pression, et l'appareil relâché ne remplit plus qu'imparfaitement l'objet auquel il est destiné.

La compression circulaire est la plus généralement usitée. On l'exerce avec les petites ou les grandes bandes à un ou à deux globes. La largeur et la longueur de ces bandes sont proportionnées au volume et à l'étendue des parties sur lesquelles doit agir la compression, et les renversés permettent de saisir avec facilité les irrégularités de contours des membres et de leurs articulations.

Depuis les simples tours circulaires, qui n'ont pour objet que de maintenir l'appareil d'une plaie légère, jusqu'aux bandages spiraux les plus étendus, la compression circulaire éprouve des modifications à l'infini, et s'emploie dans les cas les plus variés : pour faciliter l'absorption ou empêcher le développement des infiltrations et de diverses sortes d'engorgements; maintenir l'état d'immobilité dans les fractures, les luxations, les diastases; tenir les parties rapprochées, comme dans les plaies des muscles en travers; évacuer le pus renfermé dans des foyers, et en prévenir une nouvelle accumulation; vaincre l'énergie de contraction des muscles; faciliter l'application des surfaces décollées, etc.

Avant de procéder à son application, il faut se rappeler que la compression circulaire, pour peu qu'elle soit forte, gênant nécessairement le retour du sang veineux et de la lymphe, on ne doit jamais la pratiquer à la partie moyenne d'un membre, dont l'extrémité, n'étant point contenue par le bandage, s'engorgerait par la stase et l'accumulation des liquides qui s'y trouveraient comme emprisonnés. Ceci posé, et en supposant que la maladie pour laquelle on exerce la compression soit située à la partie supérieure de la jambe ou à la cuisse, voici comment l'on procède.

On enveloppe d'abord les trois premiers orteils avec de petites bandes ou rubans de quelques lignes de largeur, en décrivant des

spirales jusqu'au pli de leur articulation métatarsienne, et l'on couche les chefs terminaux des rubans à plat sur le dos du pied.

Prenant ensuite une bande d'une longueur proportionnée à l'étendue de parties que l'on doit recouvrir, on applique la face externe du chef initial sur le dos du pied, et l'on dirige la bande obliquement, de manière à envelopper par deux tours les orteils en masse : ces deux premiers tours bien appliqués dispensent du petit bandage propre à ces organes. On ramène ensuite la bande en remontant jusqu'au cou-de-pied par une suite de tours en spirale, puis on contourne l'extrémité inférieure de la jambe en recouvrant une malléole, le tendon d'Achille et l'autre malléole : la bande est alors ramenée sur le cou-de-pied. Arrivé là, ordinairment on continue d'environner la jambe en remontant, mais si l'on craint l'engorgement œdémateux de l'espace situé de chaque côté au-dessous des malléoles, espace qui, ainsi que le talon, n'est point enveloppé, on abaisse le plein de la bande en croisant de haut en bas le cou-de-pied, et on passe successivement au-devant du talon sous le pied, de l'autre côté du talon; on croise de nouveau le cou-de-pied, mais de bas en haut; on fait au-dessus et près du talon un tour semblable au précédent, et par un renversé, le dos du pli en haut, on recouvre le talon lui-même; on soutient ce nouveau tour par deux autres, l'un au-dessus, l'autre au-dessous du talon; enfin, toutes les parties se trouvant recouvertes, on regagne la partie inférieure de la jambe, au point d'où l'on était parti. Les rapports entre la largeur de la bande et les dimensions du pied obligent dans cette manœuvre à faire deux ou plusieurs renversés en sens inverse. En continuant les spirales, on égalise le bandage, et on empêche la formation des godets par une série de renversés dont le dos est tourné en haut tant que le membre augmente de volume, et en bas quand le volume au contraire diminue: on arrive ainsi au point où existe la maladie. Là on fixe le bandage, pour n'avoir pas besoin de le renouveler à chaque pansement.

Dans la suite de doloires que l'on forme depuis la partie inférieure jusqu'à la supérieure, on observe de graduer la compression, qui, plus forte d'abord vers l'extrémité libre, l'est ensuite de moins en moins à mesure que l'on se rapproche du lieu malade, de manière à chasser devant soi, des extrémités vers le cœur, la lymphe et le sang veineux. Le degré de constriction exercé ne sera jamais assez considérable pour gêner la circulation, et celui même auquel on veut atteindre ne doit pas être produit dès la première application, mais amené peu à peu, en augmentant la pression progressivement à chaque fois que l'on renouvelle le bandage.

Enfin, on doit s'assurer de temps à autre de l'état du bandage; s'il s'est relâché, mais surtout s'il détermine des inégalités de pression, il convient de le réappliquer. La compression circulaire ne peut avoir des effets funestes qu'autant que l'on aurait négligé les préceptes que nous venons d'énoncer. Des imperfections de l'appareil, la plus grave est, sans contredit, une constriction trop grande. Déterminée uniformément par la totalité de l'appareil, au point de gêner l'abord du sang artériel, elle produit des gangrènes partielles, ou même le sphacèle de tout un membre par atrophie, en interrompant la circulation; produite seulement par quelques tours trop serrés du bandage, les mêmes résultats sont la suite des engorgements veineux ou lymphatiques causés par l'étranglement qui fait obstacle au retour des liquides. Le praticien doit donc visiter fréquemment l'appareil, et écouter les plaintes des malades lorsqu'ils disent éprouver de la douleur et de l'engourdissement dans la partie comprimée.

Lorsque le pus fuse de la solution de continuité vers la partie supérieure, il est bon de faire un nouveau bandage, dont les doloires, commençant à une certaine distance vers cette partie supérieure, descendent jusqu'au voisinage de la partie malade. Cependant, comme il existe souvent dans ces cas de larges foyers dont il convient de rapprocher les parois pour en obtenir l'adhésion, après avoir évacué le pus contenu dans les cavités, on placera sur leur trajet des compresses graduées qui mettent leurs surfaces en contact.

Enfin, il est une quatrième sorte de compression qui, en raison de la manière dont elle agit, participe plus ou moins des effets des trois autres : c'est celle qui a pour objet d'empêcher ou de gêner le développement anormal de certaines tumeurs fongueuses, cancéreuses, anévrysmales, etc.

Son mode d'action le plus ordinaire consiste à aplatir les organes contre quelque point d'appui, pour en rendre la circulation languissante. Les engorgements chroniques des glandes mammaires offrent un exemple de son application. Ici le point d'appui se prend sur les côtes. Cette compression s'obtient en environnant le sein de compresses longuettes, dont une inférieure et une supérieure, placées en ellipse, et maintenues par une troisième moyenne. Des masses de charpie rendent la pression plus forte dans les points où l'on juge nécessaire de l'augmenter. L'appareil est contenu par un bandage dont les tours sont, les uns obliques et passant par-dessous le sein et par-dessus l'épaule du côté opposé, les autres circulaires : ces derniers enveloppent la poitrine en passant au-dessus

et au-dessous du sein de l'autre côté. On conçoit que la pression déterminée par cette sorte de bandage, agissant par elle-même en avant, et en partie en haut, en bas et sur les côtés, et en arrière en raison de la résistance du point d'appui, est à la fois directe, latérale et circulaire, sans mériter aucune de ces dénominations en particulier.

Le plus simple raisonnement suffit pour diriger dans l'emploi de cette compression sur une tumeur anévrysmale, ou dans toute autre circonstance qui en nécessiterait l'emploi.

DE LA SUSPENSION ET DES SOUTIENS.

Les moyens dont on se sert pour supporter et soutenir les parties sont aussi nombreux que les cas qui en réclament l'usage.

Les oreillers et les coussins sont employés dans nombre de circonstances où l'on est obligé de donner à la tête, au tronc, ou aux membres, des positions variées, soit que ces parties soient élevées, abaissées ou inclinées.

Certains appareils remplissent aussi cette indication. Des bouts de bande fixés et tendus entre deux bandages, dont l'un fait le tour de la tête, du front à l'occiput, et l'autre celui de la poitrine au-dessus des aisselles, servent, suivant la différence de leurs longueurs, à maintenir la tête fléchie, étendue ou inclinée, lorsque des plaies intéressent les parties antérieure, postérieure ou latérales du cou.

Le bandage nommé fronde supporte la mâchoire inférieure fracturée.

Une pièce de linge pliée en écharpe, et nouée sur un côté du cou, supporte dans l'anse qu'elle forme inférieurement le poids du membre supérieur fléchi.

Les bourses, la verge et les mamelles, exposées à de fréquents engorgements séreux et inflammatoires, en raison de la laxité de leur tissu et de leur vive sensibilité, ont particulièrement besoin d'être soutenues lorsqu'elles sont malades, en raison des tiraillements douloureux que détermineraient les mouvements et l'augmentation de poids de ces organes. Leur position aussi, et la proéminence qu'elles forment sur les surfaces dont elles naissent, et auxquelles elles n'adhèrent que par une faible partie de leur étendue, les exposent à des chocs et à de fréquentes lésions extérieures, et obligent à les accoler le plus possible aux autres parties. Les bandages qui supportent et protégent la verge et les bourses ont

été nommés suspensoirs : ce sont de petits sacs dans lesquels ces organes sont reçus. Le suspensoir est percé d'un trou qui laisse passer l'extrémité de la verge, et supérieurement il est cousu à une ceinture qui l'empêche de redescendre. Quant aux mamelles, on les soutient soit par des tours de bande obliques, passant sous le sein et sur l'épaule du côté opposé, soit par des godets cousus à une ceinture qui environne supérieurement la poitrine : on empêche cette ceinture de céder au poids des organes en la soutenant par des scapulaires. Un corset de femme bien fait, et peu serré, tient lieu de ce dernier bandage.

Lorsque des tumeurs graisseuses, sanguines, enkystées, des hernies anciennes, etc., ont acquis un développement assez considérable pour gêner ou devenir douloureuses, en raison de leur poids, on doit chercher à en prévenir le ballottement, en les soutenant dans une grande étendue de leur circonférence, et en prenant autant que possible un point d'appui sur le tronc.

Enfin, on supporte par des serviettes ou une sorte de tablier lacé derrière les lombes le poids des viscères abdominaux, chez les personnes affectées de hernies, d'éventrations, d'ascite, chez les femmes grosses que gêne le poids de l'utérus, chez les individus affectés d'obésité.

On aide suivant les circonstances à la guérison des diverses affections chirurgicales par des applications médicamenteuses, qui, en raison de leur emploi local, ont reçu le nom de topiques. Ces topiques, variables par leur degré de consistance, par leurs propriétés, qui correspondent aux diverses sortes de médications, par les formes diverses qu'on leur donne, nécessitent pour les faire connaître des détails trop étendus pour que l'on puisse les comprendre à la suite des pansements : nous avons donc cru devoir renvoyer pour ce qui les concerne à un article particulier, d'autant que les indications variées qu'ils sont appelés à remplir en font souvent des moyens spéciaux, qui modifient et commandent la forme et la disposition des pansements.

DES MÉDICAMENTS TOPIQUES.

On appelle topiques les médicaments que l'on applique sur la surface tégumentaire externe ou la peau. Leur nom semble indiquer que les effets de ces médicaments se font sentir dans le lieu même de leur application : cela est vrai dans le plus grand nombre des cas; mais en raison des rapports qui lient ensemble toutes les parties de l'organisme, un médicament quelconque apposé à la surface de la peau, indépendamment de son effet local, en produit toujours un autre général plus ou moins prononcé. La médecine même n'use guère des médicaments topiques que pour influencer l'état morbide général par les modifications imprimées à la sensibilité locale.

En prenant le mot de topique dans son acception la plus générale, presque tous les corps de la nature peuvent recevoir cette dénomination. Quant aux substances qui font partie du domaine de la matière médicale ou de la chimie, il en est peu dont on ne fasse, comme application externe, un usage plus ou moins fréquent.

Les effets des topiques sont de plusieurs sortes. Par rapport à leur action locale, tous les topiques agissent d'abord en raison de leur température et de leur état de sécheresse ou d'humidité. Pour ce qui est de leurs propriétés, les uns modifient la sensibilité de la peau; d'autres n'agissent que sur sa contractilité par une action physico-chimique, d'autres, ayant avec nos tissus des affinités chimiques, en détruisent l'organisation en se décomposant eux-mêmes, et s'emparent de certains de leurs éléments ou leur en cèdent en donnant lieu à de nouvelles combinaisons.

Quant au mode d'action des topiques sur l'ensemble de l'organisme, elle s'effectue de deux manières : 1° par cette irradiation inconnue dans ses moyens de transmission appelée du nom de

sympathie, et qui fait que les modifications imprimées à la sensibilité sur une des extrémités de l'arbre nerveux réagissent sur un autre point et en changent le mode de vitalité; 2° par l'absorption cutanée, qui, transportant les principes médicamenteux eux-mêmes dans la circulation générale, permet à leurs propriétés d'agir sur l'ensemble de l'économie.

Les topiques s'emploient sous les trois états, gazeux, liquide et solide. On appelle mous ceux dont la consistance est intermédiaire entre les derniers: cette consistance est due au mélange d'un liquide avec un corps solide en poudre.

Malgré que les topiques ne s'appliquent guère qu'à la surface de la peau, cependant il en est que l'on fait pénétrer directement sur les membranes muqueuses ou la surface tégumentaire interne: de ce nombre sont les gargarismes, les lavements et les fumigations. Comme ces médicaments, par le lieu de leur application et leur mode d'action, semblent tenir le milieu entre les médicaments internes et les topiques proprement dits, on les a surnommés topiques demi-internes. Cette distinction scolastique est du reste de peu d'importance.

Rarement on emploie comme topique une seule substance, telle que l'eau ou un corps solide en poudre. Ordinairement, au contraire, on applique sous cette dénomination des composés formés d'un plus ou moins grand nombre de matières différentes, le plus souvent à l'état de simple mélange, mais cependant formant parfois des combinaisons plus ou moins intimes.

Les bornes de cet ouvrage et le point de vue thérapeutique sous lequel nous devons considérer les topiques nous ont engagé à prendre pour point de départ, dans leur examen, les formes sous lesquelles on les emploie. Ces formes dépendent de la nature des composés, et des indications qu'ils sont appelés à remplir. Pour ne pas rester dans le vague des généralités, et éviter des répétitions inutiles, nous attendrons, pour parler de la forme et des propriétés, que nous traitions de chaque composé en particulier.

Malgré que dans l'emploi des topiques nous ayons eu principalement en vue leur application chirurgicale, cependant nous avons cru devoir, à mesure que l'occasion s'en présentait, indiquer, au moins d'une manière générale, dans quel cas on en fait usage en médecine. L'utilité de ces indications en elles-mêmes nous a paru d'un intérêt supérieur à la sévérité de la méthode; et en outre, il y a d'autant moins d'inconvénient à procéder de cette manière, que, dans nombre d'affections, la ligne qui sépare la médecine de la chirurgie est à peine sensible, et que souvent tel médicament topique

employé contre une affection chirurgicale concourt à la guérison, autant par les modifications qu'il imprime à la sensibilité générale que par l'effet local pour la production duquel on s'en était servi.

I. DES CATAPLASMES.

Le cataplasme est un épithème mou et humide que l'on étend sur un linge pour l'appliquer à la surface des parties. La composition des cataplasmes est extrêmement variée, en raison des effets divers qu'ils doivent produire. Le plus grand nombre des agents employés dans la matière médicale le sont à l'état de cataplasmes. Leur base se compose de substances molles, et susceptibles de former avec l'eau une sorte de pâte ou de bouillie ; on y ajoute, suivant les cas, diverses substances médicamenteuses en poudre ou en solution.

Trois sortes de matières entrent dans la composition d'un cataplasme : celle qui lui donne la forme et le volume se nomme *excipient*, le liquide qui sert à l'humecter est le *véhicule*, et les médicaments surajoutés sont appelés *accessoires*. Ces dénominations des éléments ne conviennent qu'aux cataplasmes composés, où le dernier médicament doit produire l'effet principal.

Un cataplasme simple, au contraire, ne comporte que les deux premières substances : tel est le mélange de la farine de graine de lin dans l'eau. Ici il n'y a point, à proprement parler, d'excipient.

Les matières féculentes sont les plus usitées sous forme de cataplasmes : telles sont les farines de graine de lin, de seigle, d'orge, d'avoine, de riz, de pomme de terre ; la mie de pain, le levain, produisent le même effet. On emploie également la farine de moutarde, et diverses parties des plantes : les racines de guimauve, de céleri, de carotte ; les bulbes de lis, d'oignon, d'ail : les feuilles de guimauve, de mauve, de morelle, de ciguë, d'oseille, de raifort, de cresson. Les racines seront râpées si on les emploie crues, et réduites en pulpe si elles sont cuites. Les bulbes et les feuilles doivent être écrasées, et les dernières séparées de leurs nervures.

Le véhicule le plus ordinaire est l'eau, soit simple, soit chargée de divers produits animaux ou végétaux, entre autres, les mucilages, la gélatine, les divers principes toniques, astringents, narcotiques. Certains liquides employés s'éloignent peu des propriétés de l'eau : le sérum, le lait sont dans ce cas. D'autres, tels que le vin, le vinaigre, les huiles, les corps gras, servent à remplir diverses indications ; on en fait usage soit seuls, soit ajoutés et mélangés avec une substance déjà humectée d'eau. Presque tous ces

cataplasmes doivent avoir été exposés au feu. Il est dans tous les cas inutile de prolonger leur ébullition ; cela même est nuisible, lorsque le mélange comporte différentes matières qui peuvent se décomposer mutuellement, ou des principes volatils qui se dégageraient complétement. Les médicaments accessoires que l'on ajoute aux cataplasmes ont pour objet d'en augmenter l'activité. Souvent même cet épithème n'est qu'une forme ou pour ainsi dire une manière d'appliquer sur la surface de la peau, et d'offrir à l'absorption et à la sensibilité, le médicament qui est la seule partie active du cataplasme, ou au moins la seule en rapport avec l'indication qu'il s'agit de remplir. Les agents thérapeutiques dont on se sert comme accessoires sont, ou des poudres toniques, astringentes, ou des teintures alcooliques de principes excitants, aromatiques ou narcotiques, ou des solutions aqueuses qui jouissent de ces diverses propriétés.

Les cataplasmes agissent, par leur température, par l'humidité dont ils imbibent la peau, qu'ils maintiennent comme dans un bain permanent, par l'absorption soit de l'eau elle-même, soit surtout des divers principes médicamenteux, et par le mode d'action de ces principes sur la sensibilité locale ou générale.

La température des cataplasmes est une de leurs causes d'action les plus énergiques. Froids, ils sont répercussifs ; et si, en outre, ils sont, par les matières qui les composent, astringents et légèrement narcotiques, ils deviennent un sédatif puissant dans certaines inflammations, telles que la brûlure.

Les cataplasmes qui doivent être appliqués froids n'ont plus qu'une action très-faible lorsque leur température s'est élevée par le contact de la peau. Il faut, par conséquent, les renouveler fréquemment. surtout dans les temps chauds. Pour peu que la surface qu'ils doivent recouvrir ait d'étendue, on évitera de s'en servir l'hiver, au moins pendant la nuit, le contact de cette humidité froide pouvant produire des rhumatismes, des catarrhes, et une foule de maladies.

Tièdes, les cataplasmes produisent une sorte de macération de l'épiderme qui se gonfle et devient d'un blanc mat. Ils portent leur action à une certaine profondeur, le corps de la peau se trouvant comme ramolli : c'est à cette température qu'il convient d'appliquer tous ceux qui doivent agir par absorption.

Les cataplasmes très-chauds agissent nécessairement comme rubéfiants, quelles que soient les substances dont ils sont formés. On doit préférer une température de 40 à 45 degrés centigrades, toutes les fois que l'on se propose d'obtenir par ces épithèmes une

action révulsive. En général, on a observé que l'effet révulsif est plus sûr et plus complet lorsque les cataplasmes sont appliqués sur les extrémités, et qu'ils en recouvrent une plus grande étendue. Il n'est pas indifférent non plus de les appliquer indistinctement sur les membres supérieurs ou inférieurs pour une affection déterminée : l'observation et l'expérience ont appris qu'il existe sous ce rapport une sympathie plus étroite entre les membres inférieurs et les affections de la tête et de l'abdomen, tandis que les membres supérieurs doivent être préférés dans les maladies thoraciques.

Dans tous les cas, quelle que soit l'indication pour laquelle on a posé un cataplasme, et la matière dont il est composé, il doit toujours être suffisamment humide, et ne pas être laissé plus de douze heures en contact avec les parties sans être renouvelé. Le cataplasme sec irrite la peau à la manière d'un corps dur. Dans cet état, la pression du bandage ou les mouvements donnent lieu, sur la peau, à la formation de sillons rouges et douloureux. On ne saurait extraire la pâte de ces sillons qu'après l'avoir ramollie en l'humectant. On en préviendra avec facilité le desséchement en ajoutant aux substances dont elle est formée un peu d'huile d'olives ou de beurre. Le cataplasme qu'on abandonne trop longtemps se décompose par la réaction de ses éléments entre eux, et avec les fluides exhalés par la surface cutanée, et peut occasionner des effets inverses à ceux que l'on voulait produire. Les cataplasmes émollients offrent de fréquents exemples des inconvénients que nous venons d'exposer.

La manière d'appliquer un cataplasme est la même pour tous. On étend sur une surface plane, comme une table, une compresse carrée de linge clair et plus qu'à demi usé, et on verse sur son milieu la matière, en consistance de pâte molle ou de bouillie. Soulevant alors par les deux angles un des côtés de la compresse, on l'applique sur la masse, et posant ensuite la main à plat sur le côté du linge abaissé, on le ramène vers soi en étendant la pâte vers le bord, qu'on laisse ensuite accolé, mais en repoussant vers le centre la matière contenue dans la duplicature. On fait la même manœuvre pour les trois autres côtés, et on obtient ainsi une surface qui, par l'habitude, se trouve régulièrement enduite d'une épaisseur uniforme de la bouillie. Les quatre côtés de la compresse font une espèce d'encadrement. Lorsque, ce qui est le plus commun, on doit appliquer le cataplasme à nu sur la peau, dans l'état que nous venons de dire, il est tout préparé ; mais s'il doit recouvrir la surface d'une plaie ou le visage, il est convenable d'étendre sur le côté où la matière est à nu un linge très-clair ou une

gaze ; c'est ce que l'on appelle cataplasme entre deux linges. On l'étend ensuite sur la surface des parties qu'il doit recouvrir. Pour le maintenir en place et empêcher que par les pressions accidentelles la pâte ne fuse et ne salisse les corps environnants, on recouvre le cataplasme avec une compresse plus large que lui, et on fixe avec une bande les bords par quelques circulaires un peu serrés ; on applique ensuite légèrement les doloires qui pressent sur la partie moyenne du cataplasme.

Lorsque l'on enlève un cataplasme, il faut avoir soin en général d'empêcher que le froid ne porte sur la surface humide en essuyant de suite avec un linge sec. Ce précepte est surtout de rigueur lorsque l'impression du froid serait de nature à rappeler de vives douleurs, comme, par exemple, dans les rhumatismes.

D'après la composition des cataplasmes, et les effets que l'on en obtient, on les a divisés en émollients, astringents, excitants, irritants et narcotiques : quelques-uns jouissent à la fois d'une ou plusieurs de ces propriétés ; on les nomme mixtes.

CATAPLASMES ÉMOLLIENTS.

Les différentes farines ou fécules, les feuilles des plantes mucilagineuses, la mie de pain, en sont principalement la base. Le liquide ou véhicule est de l'eau, du lait, une décoction mucilagineuse, un bouillon gélatineux. On s'en sert tiède ou d'une température un peu plus élevée que celle du corps humain. Dans quelques cas, cependant, où la peau est le siége de douleurs ou de prurits qui augmenteraient par la moindre sensation de chaleur, on les applique froids.

Les cataplasmes émollients ont pour effet d'entretenir l'humidité et l'uniformité de température des parties sur lesquelles on les applique. Ils assouplissent et relâchent la peau lorsqu'elle est le siége d'une chaleur âcre et sèche, et, en humectant le tissu cellulaire sous-cutané, facilitent la circulation capillaire par les liquides qu'ils présentent à l'absorption : cet effet, déterminé par le bain local, porte sympathiquement son action au loin. Ils conviennent dans les diverses inflammations, superficielles ou profondes. Le phlegmon est le cas qui requiert le plus fréquemment leur emploi ; en même temps qu'ils modèrent l'inflammation, ils facilitent la suppuration. Le même effet s'obtient souvent à la surface d'une plaie, d'un ulcère, d'un vésicatoire qui avaient cessé de suppurer et dont la surface était devenue sèche par excès d'inflammation.

Les cataplasmes émollients conviennent également dans les phlegmasies membraneuses et parenchymateuses, et produisent, appliqués sur les parois des cavités splanchniques, des effets analogues à ceux que l'on en obtient dans les inflammations des membres profondément situées. C'est ainsi que, posés sur la poitrine, dans la pleurésie ou la pleuro-pneumonie, ils font cesser le point de côté, permettent une respiration plus facile et facilitent l'expectoration; que, placés sur le ventre, ils calment les douleurs, diminuent la tension de l'abdomen, et disposent aux évacuations dans la péritonite, la gastro-entérite, la cystite, etc. Un autre résultat de leur application est cette modification heureuse qu'ils impriment à la sensibilité de la peau, qui, de sèche, chaude et rugueuse, devient fréquemment molle, fraîche et halitueuse.

Enfin les cataplasmes émollients ne sont pas dépourvus d'une certaine action dérivative ou révulsive, d'autant plus prononcée que le sujet est plus affaibli ou primitivement doué d'une sensibilité plus vive : c'est ainsi qu'appliqué sur le crâne, cet épithème fait souvent disparaître certaines céphalalgies, et que, dans nombre de maladies, chez des sujets que les synapismes irritent trop violemment, il produit, posé sur les membres, un effet révulsif très-marqué.

Aujourd'hui que la théorie de l'inflammation considérée comme une exaltation des propriétés vitales, et une activité plus grande imprimée à la circulation capillaire dans la partie enflammée, s'écroule de toutes parts; aujourd'hui que les observations et les belles expériences de plusieurs expérimentateurs modernes, à la tête desquels il faut placer M. Wilson Philip, mènent nécessairement à regarder l'inflammation comme un ralentissement de la circulation du sang, dont la partie la plus solide reste stagnante dans les capillaires phlogosés; on conçoit que l'absorption aqueuse qui résulte du contact permanent, sur la peau, d'un cataplasme, puisse relâcher les tissus, ranimer la circulation capillaire et favoriser la suppuration; mais il reste à expliquer son action lorsque la maladie est située ou très-profondément ou très-loin : il est probable que dans ces derniers cas le système nerveux, qui domine l'ensemble de l'organisme, et dont la sensibilité se trouve modifiée sur un point, est l'agent de transmission entre la partie malade et celle sur laquelle est placé le médicament, et le surcroît d'activité imprimé par un cataplasme à la circulation locale, peut être considéré comme une contre-excitation analogue, quoique plus faible, à celle que l'on obtient de l'emploi des sinapismes.

L'irritation déterminée à la surface de la peau par les cataplasmes émollients est prouvée par un autre phénomène, c'est la formation d'un plus ou moins grand nombre de petits boutons coniques, rouges à leur base, et formant un point de suppuration à leur sommet. Le développement de ces boutons est précédé et suivi d'une démangeaison très-vive, qui, lorsqu'on enlève le cataplasme, force souvent le malade à se gratter. On a attribué leur formation à ce que les épithèmes avaient été appliqués très-chauds ; mais on les rencontre également lorsque cette circonstance n'existe pas. On a dit aussi que la cause pouvait en être dans la rancidité contractée par l'huile de la graine de lin ou le beurre. Cette explication tirée du passage des matières végétales à l'état acide est plus probable, d'autant que l'on observe les mêmes effets par la fermentation d'un cataplasme qui n'est formé que de mie de pain et d'eau de guimauve. Le mélange de la sueur acide ou des liquides des plaies est pour beaucoup dans le mouvement de décomposition. Quoiqu'il en soit, l'irritation produite à la peau a lieu d'autant plus sûrement que les cataplasmes sont plus longtemps en contact. On voit donc que, lorsque l'on ne veut obtenir que l'effet émollient, on doit renouveler fréquemment les cataplasmes, et ne point employer de matières fermentescibles qui auraient vieilli en cantact avec l'air.

L'application trop longtemps continuée des cataplasmes détermine dans les tissus un état de boursouflement et de langueur. On a attribué ce résultat à l'accumulation des fluides blancs, c'est-à-dire de ceux où l'eau est en plus grande proportion. L'inertie et la faiblesse qui en résultent font regarder comme contre-indiqué l'emploi de ces moyens sur des individus et dans les maladies dont la faiblesse forme le caractère, comme les hémorrhagies passives, la pourriture d'hôpital, etc. Lorsque la faiblesse et la pâleur déterminées par l'usage trop prolongé des cataplasmes sur une plaie ou un ulcère, par exemple, viennent à se manifester, on doit cesser l'emploi de ces moyens. La cicatrisation s'opère ensuite avec rapidité.

Dans certains cas, comme la péritonite, où l'usage d'un cataplasme émollient peut être d'un grand secours, on évitera cependant de s'en servir si la sensibilité est très-vive, en raison du poids considérable qu'il acquiert en recouvrant une grande étendue. On le remplacera par des fomentations faites avec des flanelles trempées dans une décoction émolliente tiède.

Exemples de cataplasmes émollients.

I.

Farine de graine de lin. Eau simple ou décoction de guimauve.	q. s.

II.

Farine de graine de lin. — d'orge.	chaques parties égales.
Eau simple ou décoction de guimauve. q. s.	

Pour ces deux premiers cataplasmes, il suffit de faire bouillir en les remuant les farines dans l'eau jusqu'à ce que la pâte soit assez solide pour ne pas couler. On l'étend ensuite et on l'applique.

III.

Farine de lin ou mie de pain.	℥ iv.
Racines de guimauve. Fleurs de mauve. — de sureau.	chaque ℥ ij.

Faites bouillir, puis broyez et réduisez en pulpe la racine et les feuilles; ajoutez les fleurs broyées, et mêlez avec la farine ou la mie de pain, cuites dans la décoction des herbes.

IV.

Mie de pain. Lait.	q. s.

Faites bouillir jusqu'à consistance convenable. Ce dernier cataplasme est très-commode dans les campagnes, où l'on manque souvent de farine de graine de lin, tandis que le pain et le lait se trouvent partout. Cependant il offre, suivant la remarque de Hunter, l'inconvénient de se sécher promptement et de devenir friable

et cassant. On y remédie en partie en y mêlant un peu de beurre ou de graisse et un ou deux jaunes d'œufs battus.

V.

On fait un excellent cataplasme émollient, et très-légèrement astringent et narcotique, avec des pommes de terre bouillies et écrasées en pulpe, puis mêlées avec quantité suffisante d'eau ou de lait; on se sert également de la fécule. Ce cataplasme produit de très-bons effets dans les inflammations accompagnées de douleurs vives.

CATAPLASMES ASTRINGENTS ET TONIQUES.

Toutes les substances astringentes peuvent être mises en usage pour confectionner ces cataplasmes. Les plus usitées sont le quinquina, l'écorce de chêne, celle de saule, la noix de galle, les racines de bistorte, de tormentille, les nèfles vertes, la plupart des fruits sauvages, les feuilles de ronces, les pétales de roses de Provins. Toutes les écorces et racines doivent être séchées pour les pulvériser, ou, si elles sont fraîches, coupées en fragments et bouillies pour en permettre la réduction en pulpe par la trituration. Dans la plupart des cas, on se contente de saupoudrer un cataplasme émollient de poudres astringentes, ou de se servir pour véhicule d'une décoction de ces substances, assez concentrée pour déterminer une astriction suffisante. Si l'on veut produire un effet plus considérable, on se sert des poudres mêmes comme excipient, et on les arrose de liquides astringents tirés du règne végétal. Si l'on emploie les astringents minéraux, tels que les sulfates de zinc ou de fer, on doit être très-réservé sur les doses, et, si les solutions sont très-concentrées, se contenter d'en répandre seulement une faible quantité à la surface du cataplasme tout préparé. L'alun est plus commode, en ce que l'on n'a point à craindre d'accident de son emploi.

On fait usage des cataplasmes astringents pour obtenir un effet local ou général.

Comme effet local, ils conviennent pour les brûlures, dans les cas d'œdème, d'emphysème; pour empêcher les progrès de certaines gangrènes, pour arrêter une hémorrhagie passive : on les a conseillés pour faciliter, par la rétraction des téguments, la rentrée d'une hernie récente, lorsque le taxis a échoué, et avant de se décider à l'opération. Mais cette dernière médication, qui déjà par

elle-même peut augmenter l'irritation produite par la hernie, offre en outre le danger plus grave de perdre un temps précieux en tentatives au moins inutiles dans le plus grand nombre des cas. Employés comme agent thérapeutique de l'économie, en général, on s'est quelquefois servi avec succès de cataplasmes saupoudrés de quinquina, dans les fièvres intermittentes, chez des individus faibles, et lorsque l'irritabilité de l'estomac ne permettait pas l'administration de ce médicament à l'intérieur.

Exemple de cataplasmes astringents.

Mie de pain. Poudre de bistorte ou de tormentille.	parties égales.
Gros vin rouge. q. s.	

On supprime le vin, et on le remplace par de l'eau avec quelques grains d'alun, quand on craint que l'alcool ne produise de l'irritation.

Ce cataplasme peut remplacer comme astringent celui que l'on fait avec le quinquina, mais il n'en a pas les propriétés fébrifuges. Si l'on se propose de faire face à cette dernière indication, on doit sur le cataplasme de mie de pain ou de graine de lin tout préparé étendre le quinquina en poudre en quantité suffisante pour que toute la surface soit recouverte. Si l'on veut produire un effet astringent très-fort, on emploiera à froid, en poudre ou en pulpe, la bistorte ou la noix de galle pures, ou même le quinquina.

Les cas où les astringents ont les meilleurs effets sont les brûlures. Presque toutes les substances qui produisent l'astriction réussissent dans ces maladies ; mais l'épithème dont l'application convient le mieux est la pomme de terre crue et râpée. En raison de ses propriétés, elle est à la fois astringente, émolliente et narcotique. Répandue fraîche sur les brûlures, elle suspend promptement la douleur et les progrès de l'inflammation. Elle doit être renouvelée toutes les fois qu'elle sèche, ce qui survient promptement. Avec ces précautions, quand une brûlure n'est ni très-profonde, ni très-étendue, elle guérit promptement sans vésication produite. C'est ici le cas de parler d'une autre sorte d'épithème, qui, en raison de l'astriction qu'il procure, est analogue par ses effets aux cataplasmes astringents, quoiqu'il en diffère beaucoup sous d'autres rapports : c'est l'application de la glace pilée.

Ce moyen s'emploie comme un puissant répercussif dans les cas les plus variés. Sur une brûlure plus ou moins étendue ou profonde, sur un phlegmon ou un érysipèle, pour empêcher le développement de l'inflammation ; sur une hernie que l'on n'a pu réduire par le taxis, pour opérer sa rentrée par la rétraction du scrotum et du muscle crémaster ; sur la tête, pour y diminuer l'afflux du sang dans les inflammations cérébrales ; depuis quelque temps même on commence à en faire usage avec succès pour prévenir le gonflement inflammatoire dans les fractures. Néanmoins on doit surveiller l'emploi de ce moyen énergique. S'il produit de très-bons effets par l'action sédative du froid, il faut bien prendre garde aussi que son contact trop prolongé ne détermine la gangrène par congélation de quelques parties très-sensibles, comme par exemple le cordon des vaisseaux spermatiques, quand on l'applique pour les hernies.

Les appositions de glace se font avec une vessie que l'on remplit de ce corps concassé et pilé ou de neige ; le froid, par ce moyen, agit sans mouiller, et son action est bornée aux parties sur lesquelles elle doit être sentie.

CATAPLASMES EXCITANTS.

On range sous cette dénomination commune diverses sortes d'épithèmes qui doivent leur propriété excitante à un sel métallique ou un principe âcre, volatil, aromatique, acide, alcoolique ou ammoniacal.

Les antiscorbutiques, tels que les racines de raifort, les feuilles de cette dernière plante, et celles de cresson, de cochléaria, de beccabunga, pilées, ont eu de bons effets appliqués à nu sur des ulcères scorbutiques, et même syphilitiques et dartreux, lorsqu'ils étaient frappés d'atonie.

Les cataplasmes acides excitent vivement la sensibilité et la circulation capillaire ; on les emploie, sous le nom de *maturatifs*, sur la surface des parties affectées d'abcès froids, sur les tumeurs scrofuleuses et les engorgements indolents dont on veut hâter la suppuration ; et comme détersifs sur les ulcères atoniques, fongueux et blafards que l'on veut ranimer. On fait ces cataplasmes avec les divers excipients humectés avec les acides végétaux, acétique, oxalique, citrique, etc., ou avec les feuilles et les fruits qui les contiennent.

EXEMPLES.

Cataplasme maturatif.

I.

Excipient émollient.		q. s.
Pulpe de lis cuite sous la cendre.	chaque	℥ ij.
Feuille d'oseille.		
Onguent basilicum.		℥ j.

II.

Cataplasme contre la pourriture d'hôpital, et pour raviver chez les vieillards certains ulcères atoniques, grisâtres, ou affectés de gangrène.

Cataplasme émollient. q. s.
Tranches de citron.

Les tranches de citron suffisent souvent seules pour déterminer la formation de bourgeons celluleux et vasculaires d'un rouge vif, et la sécrétion d'un pus crémeux et inodore à la surface d'ulcères, auparavant baveux, fétides et blafards.

On entend par *cataplasme résolutif* celui qui ne produit qu'une excitation légère, de nature à faciliter la résorption, sans être assez violente pour causer ou rappeler une inflammation. Les moyens le plus généralement employés pour obtenir cet effet sont l'acétate de plomb et l'eau-de-vie camphrée. On se contente d'en répandre quelques gouttes sur la surface d'un cataplasme émollient. Si le cataplasme résolutif est employé à la surface d'une tumeur indolente, en qualité de *fondant*, suivant l'expression de l'ancienne chirurgie, on en rendra l'effet plus actif par l'augmentation des doses de médicament, ou on le composera de

III.

Savon blanc.	parties égales.
Farine d'orge.	
Eau, q. s.	

C'est ici qu'il convient de ranger un cataplasme fait avec des pommes mûres que l'on fait cuire, et que l'on réduit en pulpe. Appliqué entre deux linges, sur les yeux, dans la période de déclin d'une ophthalmie, il produit de très-bons effets comme émollient et excitant léger, sans avoir comme les émollients simples l'inconvénient de trop relâcher, et de rendre œdémateuses les paupières et la conjonctive.

Les cataplasmes excitants aromatiques se composent avec les feuilles et les fleurs de plantes aromatiques, parmi lesquelles on distingue la tanaisie, l'absinthe, la camomille, le thym, la sauge, le romarin, etc. Ils produisent une excitatiun locale et générale, favorable chez un grand nombre d'individus. Appliqués sur le ventre, ils ont, principalement chez les enfants, un effet purgatif et anthelmintiqne très-marqué. Cette ressource est précieuse, lorsqu'une irritation gastro-intestinale, produite souvent par la présence des vers, ne permet pas cependant l'ingestion des médicaments vermifuges. La tanaisie, appliquée sur le ventre, a réussi à M. Guersent pour déterminer l'expulsion de trente à quarante vers lombricoïdes, sans qu'il soit survenu une augmentation sensible d'une phlegmasie intestinale, sous l'influence de laquelle cette médication a été employée.

Un excipient cuit dans du vin, ou arrosé de teintures alcooliques aromatiques, comme celles du quinquina, de cannelle, des diverses plantes labiées, mélisse, lavande, sauge, etc., sert à composer des cataplasmes diffusibles que l'on emploie dans les cas de prostration pour relever les forces, sans risquer de produire l'irritation funeste qui suivrait l'emploi de ces médicaments à l'intérieur. Au reste, l'effet de ces sortes d'épithèmes, très-prompt à se manifester, est de peu de durée et demande à être renouvelé.

Appliqués pour une maladie locale, ces cataplasmes servent à ranimer chez des sujets faibles la surface de certains ulcères atoniques, surtout lorsqu'il y a des eschares gangréneuses. On ne doit point abuser toutefois de ces teintures alcooliques sur des surfaces absorbantes, et on doit toujours se rappeler que l'excitation produite par les médicaments diffusibles et par les alcooliques est toujours suivi d'une prostration proportionnée à la vigueur factice que l'on avait occasionnée.

Il est enfin une sorte de cataplasmes que l'on fait avec des substances animales, et dont nous ne parlons que pour engager à ne point s'en servir. Les gens des campagnes, grands partisans de ces médicaments, emploient les excréments et les viscères d'animaux, l'urine, les nids d'hirondelle, les vers de terre, etc. La manière

d'agir de ces substances varie suivant qu'elles sont fraîches ou qu'elles ont déjà subi un commencement de décomposition. Dans le premier cas, elles agissent comme émollients par la chaleur, l'humidité et leurs principes immédiats, l'albumine, la gélatine, etc.; ou comme irritants par l'urée, la matière résineuse de la bile, etc. Dans le second cas, l'ammoniaque ou son sous-carbonate produit un effet excitant, mais cet effet est plus ou moins altéré par le dégagement de miasmes funestes. Nous ne nous arrêterons pas sur la composition de ces épithèmes dégoûtants et infidèles dans leur emploi, l'art offrant une foule de moyens de produire les mêmes effets avec plus de certitude, de propreté, et sans avoir à redouter les mêmes inconvénients.

CATAPLASMES IRRITANTS OU SINAPISMES.

Il est un grand nombre de substances végétales susceptibles d'irriter la peau en les appliquant à sa surface. L'intensité d'action de quelques-unes d'entre elles fait qu'on ne saurait les employer pures sans produire la vésication ou même la cautérisation ou destruction du corps de la peau frappée de gangrène. Ces substances ne doivent être employées qu'en faibles proportions et seulement comme accessoires, mêlées avec un excipient. De ce nombre sont, les clématites, les euphorbes, la grande chélidoine, le sedum âcre, etc. Ces plantes au reste sont très-peu usitées.

D'autres produisent la rubéfaction de la peau, et n'amènent la vésication qu'après un contact prolongé, et chez les sujets ou sur des surfaces très-sensibles; les alliacées, les semences du sinapis nigra sont les plus employés. Les cataplasmes formés avec cette dernière substance en poudre ont reçu le nom de sinapismes, et, par extension, on appelle également sinapisme l'épithème dans lequel le sinapis nigra n'est pas seul, et même, quoique improprement, un cataplasme irritant, analogue à cette substance par ses effets, malgré qu'il n'en contienne point.

L'action des sinapismes est de deux sortes. Sur la partie même où on les applique ils déterminent promptement une douleur cuisante, par l'irritation des épanouissements des nerfs, et, après quelques instants, une congestion dans les capillaires sanguins de la peau; congestion qui, par le contact prolongé du sinapisme ou sa grande activité, peut être suivie d'une inflammation permanente. Le temps que l'on laisse les sinapismes doit donc être proportionné à la promptitude et à l'intensité d'action connue des sub-

stances qui entrent dans sa composition, et à la sensibilité de la partie qu'il recouvre ou du sujet sur lequel il est employé. Ordinairement on retire les sinapismes après deux ou trois heures; la peau alors est d'un rouge vif, très-douloureuse au moindre contact, et le malade y éprouve une cuisson très-vive et un fourmillement incommode. Si l'action n'a pas dépassé les bornes d'une simple rubéfaction, la rougeur et la douleur disparaissent graduellement, et la partie revient en trois ou quatre jours à son premier état. Quelquefois la rougeur, peu prononcée lorsqu'on enlève le sinapisme, se développe ensuite, et n'acquiert que le lendemain son maximum de coloration, la douleur contraire décroît progressivement, à moins qu'il ne se forme des phlyctènes qui annoncent la vésication ou inflammation permanente. Dans ce cas le sinapisme produit l'effet d'un vésicatoire volant. L'emploi local des sinapismes convient pour rappeler à son siége primitif un exanthème qui a disparu, pour augmenter et activer la circulation dans certaines tumeurs indolentes, pour faire cesser une douleur rhumatismale récente, etc., etc.

L'énergie d'action locale des sinapismes est la cause de l'effet puissant, dérivatif ou révulsif, qu'ils produisent sur l'ensemble de l'économie: et la promptitude avec laquelle cette action s'effectue en fait un des agents les plus précieux de la thérapeutique. Mais l'irritation nerveuse qu'ils occasionnent est quelquefois d'un effet funeste lorsqu'elle est portée trop loin. Aussi voit-on chez certains malades l'application des sinapismes être suivie d'une excitation fébrile qui parfois augmente l'irritation organique contre laquelle le remède avait été appliqué. Cet inconvénient est facilement prévenu en mitigeant l'activité des sinapismes par un excipient émollient.

Les cas où les sinapismes conviennent comme moyen dérivatif ou révulsif sont tellement nombreux, qu'il est impossible même de les énumérer. Nous nous contenterons de citer d'une manière générale, comme exemple d'effet révulsif, la plupart des phlegmasies splanchniques, lorsque les évacuations sanguines ont été employées, et que l'on craint en les renouvelant de trop affaiblir les malades; les cas nombreux où une affection inflammatoire se trouve compliquée de symptômes nerveux qui font hésiter le praticien dans l'emploi des autres moyens. Ils conviennnent surtout aux malades déjà très-affaiblis, chez lesquels on veut produire une excitation légère; mais alors on doit les employer faibles, fréquemment renouvelés, et promenés sur les différentes surfaces.

Dans tous ces cas, les sinapismes sont posés aux membres deux

à la fois, un sur chaque point correspondant. Les lieux d'élection sont, pour les extrémités abdominales, la plante et le dos du pied. les mollets, les genoux, la partie interne des cuisses ; pour les membres thoraciques, les faces interne et externe des bras. Comme effet dérivatif, on les applique dans le voisinage d'une articulation, ou en regard de tissus fibreux nouvellement enflammés, sur toutes les parties affectées de rhumatisme, etc.; enfin ils servent quelquefois à provoquer un afflux de sang auprès du lieu où ils sont posés : c'est dans cet objet qu'on les place à la partie interne et supérieure des cuisses, pour rappeler un écoulement menstruel supprimé.

Le principe actif de la graine de moutarde étant volatil, on pose les sinapismes à froid. La même observation s'applique à la plupart des substances qui ont les mêmes propriétés, telles que les alliacées, le poivre, dont on se sert communément pour augmenter l'action de la moutarde ou la remplacer, ainsi qu'à l'acide acétique qui leur sert de véhicule. Tout au plus doit-on faire tiédir légèrement le mélange, si l'on craignait que la première impression du froid sur la peau pût nuire au malade ou le contrarier.

Exemples de cataplasmes irritants.

I.

Farine de moutarde. } q. s.
Vinaigre. }

II.

Sinapisme mitigé.

Farine de graine de lin. } parties égales.
— de moutarde. }

On conçoit que, suivant les conditions que l'on veut remplir, on peut varier les proportions des deux farines. Cet épithème, ainsi mitigé, peut être laissé plus longtemps : son action continue s'exerce doucement ; il convient parfaitement dans tous les cas où l'on veut produire une révulsion lente, sans excitation générale sensible.

III.

Si l'on veut produire une irritation locale violente. on peut mêler à la farine de moutarde de la râpure de racine de raifort, des bulbes d'ail réduites en pulpe, et saupoudrer le cataplasme avec une demi-once à une once de poivre noir, ou d'hydro-chlorate d'ammoniaque. Mais ces violents sinapismes ne conviennent guère que dans les cas extrêmes, et principalement lorsqu'un malade est sous le poids d'un coma profond, dont rien n'a pu le retirer.

Enfin dans beaucoup de lieux si l'on veut appliquer un sinapisme, et que l'on n'ait pas de farine de moutarde, on y suppléera par le cataplasme suivant :

IV.

Mie de pain.	℥ iv.
Bulbes d'ail broyées en pulpe.	N° iv.
Poivre.	℥ β à ℥ j.
Fort vinaigre.	q. s.

CATAPLASMES NARCOTIQUES.

Le pavot, la morelle, la ciguë, la jusquiame, la belladone et les teintures, les électuaires, les cérats et les emplâtres qui contiennent les principes médicamenteux de ces plantes sont les parties actives dont on compose cette variété de cataplasmes, soit que l'on emploie ces plantes elles-mêmes ou que l'on se serve seulement de leur décoction.

Les effets des narcotiques sont d'engourdir et de rendre obtuse la sensibilité, de ralentir la circulation, en un mot de diminuer l'activité des fonctions organiques de la partie sur laquelle on les applique, ou de tout l'organisme, lorsqu'a lieu l'absorption de leurs principes médicamenteux. On voit déjà que l'on ne doit point mettre de trop grandes quantités de médicaments narcotiques dans les cataplasmes qui recouvriront de larges plaies, l'absorption y étant très-active, lorsqu'elles ne sont pas trop enflammées.

On en fait usage dans tous les cas où il s'agit de calmer une douleur vive ou de provoquer le sommeil, et par exemple sur le ventre, lorsqu'il y a des coliques nerveuses, sur les parties affectées de goutte ou de rhumatisme, sur le trajet des nerfs affectés de névralgie, sur les joues dans ces sortes de fluxions qui dépendent de la

carie des dents, sur les ulcères cancéreux, à la surface de certaines dartres ou efflorescences accompagnées de douleurs ou d'un prurit souvent très-incommode, etc., etc.

Malgré les bons effets que déterminent les narcotiques, et la sensation de calme qu'ils procurent après de vives douleurs, on doit éviter cependant d'en faire un usage trop fréquent ou immodéré. En effet, sous l'influence de ces médicaments, et par suite de l'état de langueur qu'ils impriment à l'ensemble des fonctions organiques, les parties longtemps soumises à leur action s'engorgent facilement par l'état de dilatation anévrysmatique de leurs capillaires. Cet état se manifeste par une couleur violacée, la mollesse, la flaccidité et l'œdème. Une fois dans cet état, les solutions de continuité, s'il en existe, tendent à rester stationnaires, et ne guérissent qu'en s'abstenant de nouvelles applications narcotiques.

Les cataplasmes émollients servent d'excipient aux médicaments narcotiques. Ces derniers sont mêlés aux fécules en pulpe ou en décoction ; la durée de leur application est limitée par l'intervalle des pansements.

Exemples de cataplasmes narcotiques.

I.

Têtes de pavot blanc coupées en menus morceaux.	℥ j.
Feuilles de jusquiame noire fraîche.	℥ ij.
Faites bouillir dans deux livres d'eau que vous réduisez à une livre et demie ; passez et faites bouillir jusqu'à consistance convenable sur farine de graine de lin.	℥ iv.

II.

Dans les cas de névralgie sans plaies, et lorsque les douleurs sont très-vives, on peut user du cataplasme suivant :

Faites bouillir dans deux livres d'eau :

Têtes de pavot.		N° iv.
Feuilles de ciguë.	chaque	℥ j.
— de morelle.		
— de jusquiame.		
Passez et faites cuir jusqu'à consistance convenable avec farine de lin ou mie de pain.		℥ ij.

Dans les cas les plus ordinaires, où l'on n'a pas besoin de produire un effet narcotique aussi prononcé, l'on se contente d'arroser la surface d'un cataplasme émollient avec quelques gouttes de laudanum, ou de faire bouillir la farine de graine de lin ou la mie de pain dans une décoction de têtes de pavot.

CATAPLASMES MIXTES.

Ce sont ceux qui jouissent à des degrés plus ou moins prononcés de deux ou plusieurs des propriétés des divers cataplasmes dont nous venons de parler. Ces sortes d'épithèmes, qui répondent à plusieurs indications, sont fréquemment employés ; il y en a même qui sont toujours formés d'éléments dont les propriétés sont différentes : les cataplasmes narcotiques sont de ce nombre, puisqu'on les compose de substances narcotiques réunies à un excipient émollient. Il est facile de concevoir comment, par le mélange de diverses substances, on peut varier à l'infini les formules, de manière à obtenir des effets qui soient plus ou moins excitants, astringents, émollients, etc. Les seules règles à suivre à cet égard sont de ne point mélanger des substances qui se décomposent mutuellement, ou celles dont l'effet se contrarie ou se neutralise par l'opposition de leurs propriétés, comme feraient par exemple un sinapisme et des narcotiques.

Il serait trop long d'entrer dans des détails sur la composition de ces cataplasmes mixtes, les circonstances qui peuvent en réclamer les modifications étant aussi nombreuses que les cas individuels qui se présentent dans la pratique. Le bon sens et l'observation des indications qui se présentent à remplir peuvent seuls guider le chirurgien suivant les besoins du moment.

DES FOMENTATIONS.

Les fomentations sont des applications sèches ou humides que l'on fait à la surface des parties pour les réchauffer, ou y entretenir la chaleur. Elles se distinguent des cataplasmes, en ce que ces derniers n'existent que sous la forme de pâte ou de bouillie, et que l'on peut les poser froids, tandis que les fomentations, outre qu'elles sont nécessairement chaudes, ne consistent, lorsqu'on les applique humides, que dans une imbibition de tissus par des liquides.

Toutes les matières préalablement échauffées, les tissus de lin, de coton, de laine, les sachets de sable, de son, les briques ou les plaques de différents métaux entourées de linge, les bouteilles et boules d'étain remplies d'eau chaude, etc., sont employées comme fomentations sèches.

Les fomentations humides, et ce sont celles que l'on comprend le plus ordinairement sous cette dénomination, se font avec des morceaux de toute espèce d'étoffe, mais plutôt de linge, et surtout de flanelle, trempés dans des décoctions ou infusions jouissant des diverses propriétés émolliente, tonique, aromatique, narcotique, etc.

L'objet des fomentations sèches est seulement d'entretenir la chaleur. Elles servent surtout à l'état de sachet, pour entourer les membres après la ligature de leur artère principale. On les applique sur les pieds dans la période de frissons des fièvres intermittentes; souvent sur les parties affectées de rhumatisme, et en général, sur tous les lieux que l'on veut réchauffer, ou bien où l'on craint les effets d'un refroidissement. Lorsque l'on veut provoquer la transpiration cutanée, les corps échauffants devront être formés de matières absorbantes, telles que les étoffes, ou en être enveloppés.

Les fomentations humides ont des effets analogues à ceux des cataplasmes; elles leur sont préférables, en raison de leur légèreté, lorsque les parties sur lesquelles on les applique sont à la fois très-douloureuses et d'une grande étendue, comme par exemple, sur le ventre dans la péritonite. On doit éviter de les placer très-chaudes sur les parties dont la peau elle-même est enflammée. On aura soin de les renouveler assez souvent pour que le tissu qui reçoit les fomentations soit toujours humide; mais lorsqu'il existe quelque inflammation, soit rhumatismale, soit d'un organe contenu dans les cavités splanchniques, on prend les plus grandes précautions pour que, dans le changement, les surfaces ne soient pas frappées par le froid; et pour cela, on retire les anciennes fomentations, et l'on replace les nouvelles sans découvrir le malade, et en passant seulement les mains sous les couvertures.

Nous avons dit que les décoctions ou infusions des différentes substances qui servent à former les cataplasmes étaient employées en fomentations. Nous allons en donner quelques exemples.

I.

Fomentation émolliente.

Elle se compose d'une décoction de racine de guimauve, ou de

graine de lin mêlée à une infusion de fleurs de sureau, et dans lesquelles on trempera une flanelle ou un linge que l'on appliquera sur les parties.

En général, les fomentations laissant entre elles et la surface qu'elles recouvrent une légère couche d'air qui se sature de la vapeur humide, il est bon que les liquides contiennent autant qu'on le peut un véhicule facile à se vaporiser, et qui puisse dissoudre les principes médicamenteux, ou quelque substance volatile dont les propriétés soient en rapport avec l'effet que l'on veut produire, comme est dans l'exemple cité plus haut l'infusion de sureau. Ces émanations volatiles en suspension dans la couche d'air humide pénètrent mieux les pores de la peau que les principes fixes doués des mêmes propriétés.

II.

Fomentation tonique et astringente, ou résolutive.

Vin rouge.	liv. j.
Racine de bistorte. } chaque	℥ ij.
Eau de grenade. }	
Hydrochlorate d'ammoniaque.	℥ ij.

III.

Fomentation irritante ou sinapisée.

Eau chaude.	liv. j.
Farine de moutarde.	℥ iv.

IV.

Fomentation narcotique ou calmante.

Feuilles de morelle.	℥ j.
Têtes de pavot.	N° ij.
Décoction émolliente.	liv. j.

Nous avons négligé de préciser les circonstances dans lesquelles ces diverses sortes de fomentations conviennent, les cas étant les mêmes que pour les cataplasmes qu'elles remplacent.

DES BAINS.

On donne le nom de bain à l'immersion d'une partie ou de la totalité du corps dans un milieu qui est ordinairement l'eau, soit liquide soit à l'état de vapeur. Quelquefois aussi ce milieu est une substance pulvérulente : le sable nous servira d'exemple.

Les bains prennent différentes dénominations par rapport aux parties immergées ; on distingue le bain local du bain général. Le bain général est celui où la totalité de la surface du corps, excepté la tête pour les bains chauds, trempe dans le liquide. Les bains locaux s'appliquent à toutes les parties qui, par leur position, peuvent être immergées indépendamment du tronc. Quelques-uns d'entre eux ont reçu des noms particuliers. Ainsi on appelle demi-bain celui où le liquide ne monte que jusqu'à la ceinture, de manière que les membres inférieurs et le bassin sont compris sous l'eau, tandis que le tronc et les parties supérieures sont dans l'air. Le bain des pieds en particulier se nomme pédiluve, et celui des mains manuluve ; enfin on nomme bains de siége ceux dans lesquels le malade étant assis, les cuisses fortement fléchies sur le tronc, et les jambes pendantes hors de la baignoire ou du baquet, le bassin seul trempe dans le liquide.

Eu égard à la température, on distingue les bains très-froids de 0° à 10° centigrades; les bains froids de 10° à 18°; les bains frais de 18° à 25° ; les bains tièdes de 25° à 32° ; les bains chauds de 32° à 38° ou 40°, température du corps humain. Enfin des expérimentateurs ont essayé sur eux-mêmes les effets de bains très-chauds portés jusqu'à 45 degrés centigrades ; mais l'expérience a prouvé qu'à cette température l'immersion dans l'eau pouvait amener des congestions funestes, surtout à la tête, outre que l'emploi de ce moyen ne répond à aucune indication thérapeutique.

Une troisième distinction a rapport à la nature de l'eau en elle-même, suivant qu'elle est pure ou chargée de principes médicamenteux en suspension ou en solution. Diverses sortes de sels, surtout à base de soude, de potasse, de fer ; le soufre, l'ammoniaque, l'acide carbonique ; des principes immédiats végétaux et animaux, etc., se trouvent dans la nature en solution dans les eaux, qui alors, en thérapeutique, sont dites minérales. L'art en compose de semblables en mélangeant leurs éléments dans les mêmes proportions. En outre on donne aux bains toutes les propriétés médicamenteuses par la solution à froid ou la décoction des diverses substances émollientes, astringentes, toniques, narcotiques, etc.

On fait aussi des bains nutritifs avec le lait ou la gélatine; mais il est douteux que l'absorption cutanée soit assez active pour que la nutrition puisse avoir lieu par cette voie.

On administre les bains comme moyens hygiéniques ou thérapeutiques. Leurs effets varient suivant les trois conditions énoncées plus haut, la température du liquide, sa nature chimique et l'espèce des parties immergées; ils diffèrent aussi d'après quelques circonstances générales tirées du climat, de la saison; d'après d'autres individuelles, telles que l'âge, le sexe et les habitudes, les professions; enfin suivant l'heure à laquelle on prend le bain, l'éloignement ou le rapprochement des repas ou du sommeil, l'état de santé ou de maladie, et l'espèce de cette dernière.

Le bain à 0° est peu employé en raison du refroidissement trop considérable, du refoulement des liquides vers le centre, et des crampes musculaires qu'il occasionne. Cependant il est fort utile pour rappeler la vie chez un individu ou dans un membre congelé. L'expérience a appris que dans ce cas le passage trop brusque d'un froid intense à la température ordinaire était suivi de gangrène. Il vaut mieux faire tremper la partie congelée d'abord dans de l'eau très-froide. On fait aussi des frictions avec de la neige; peu à peu on élève la température du liquide. En procédant ainsi avec lenteur, on parvient à rappeler sans danger à la vie les parties qui n'en avaient pas été complétement séparées par la congélation.

Le bain froid, en raison de la réaction dont il est suivi, est considéré comme tonique et excitant général. Cependant, au-dessous de 10 à 12° centigrades, il cause le refoulement du sang de la circonférence au centre, et peut déterminer des congestions graves, outre que la réaction qui survient est trop vive. Employé localement et sous forme d'affusions, il est utile en chirurgie pour empêcher le gonflement inflammatoire qui suit les brûlures, les diastases, les fractures, etc. Dans ces cas on entoure la partie malade de compresses trempées dans l'eau froide de 0 à 5° centigrades, et on les mouille de temps à autre en laissant dégoutter, d'une éponge, de l'eau à la même température. Il est bon, pour cette sorte de traitement, de préserver de l'humidité le lit et les parties environnantes, en passant au-dessous de la partie malade une toile cirée formant gouttière, de manière à faire rendre le liquide au dehors, à mesure qu'il s'écoule.

Le bain frais, à 20° centigrades environ, est le plus usité sous le rapport de l'hygiène. C'est à cette température que l'on prend les bains de rivière en été; c'est aussi celle des bains de mer et de beaucoup de bains d'eaux minerales. Il est fortifiant, et, pris dans

une grande étendue d'eau, il produit des effets d'autant meilleurs qu'il est accompagné de plus de mouvements pour la natation.

Les bains tièdes et chauds de 32 à 38° centigrades agissent, à la manière des cataplasmes et des fomentations, par la chaleur et l'humidité; ils sont relâchants et émollients; ils assouplissent le corps de la peau, introduisent par l'absorption dans l'économie une quantité d'eau plus ou moins considérable, calment l'état d'éréthisme nerveux, si fâcheux dans nombre de maladies, facilitent le transport du sang du centre vers la circonférence, dilatent les pores de la peau et disposent aux sueurs. Sous tous ces rapports, ils sont un des plus utiles auxiliaires du traitement antiphlogistique dans les phlegmasies, principalement des viscères abdominaux. En chirurgie on administre les bains locaux presque uniquement à cette température.

A part les eaux minérales, toutes formées dans la nature, les bains médicamenteux sont bien moins fréquemment employés à l'état général qu'à l'état local, en médecine qu'en chirurgie.

Il n'est pas de notre objet, et, en outre, il serait beaucoup trop long d'entrer dans l'énumération des diverses sortes de bains généraux, et d'indiquer leur composition. Nous nous contenterons de dire d'une manière générale que les bains de mer et les bains ferrugineux sont usités comme toniques. Les bains alcalins et hydrosulfureux sont employés dans la gale, les dartres et autres phlegmasies cutanées chroniques; on a essayé, mais sans grand succès, des bains mercuriels pour le traitement des affections syphilitiques. Chez les sujets rachitiques et les individus affectés de rhumatisme on s'est servi de bains de sable chaud; ce dernier moyen au reste est plus spécialement appliqué aux affections chirurgicales lorsqu'il s'agit de réchauffer une partie artificiellement. Enfin ici, comme pour les cataplasmes, les préjugés populaires ont mis en crédit certains moyens auxquels la crédulité a accordé des vertus spécifiques imaginaires, tels sont les bains de fumier et de diverses substances animales; si parfois ces dégoûtantes immersions ne sont pas sans efficacité, au moins ne jouissent-elles point de propriétés spéciales que l'on ne puisse remplacer par tout autre moyen.

Les bains locaux étant plus spécialement du ressort de la chirurgie, nous allons les examiner plus en détail.

Ces bains, émollients, toniques ou narcotiques, agissent à la manière des cataplasmes, mais ils ont une action plus prononcée que ces derniers par la plus grande quantité d'humidité dont ils pénètrent le corps de la peau, et par la facilité que l'on éprouve à entretenir, augmenter ou diminuer à volonté leur température en

ajoutant de nouveau liquide au fur et à mesure que cette température s'élève ou s'abaisse. Aussi, dans les inflammations locales où l'isolement des parties et une situation commode permettent d'employer ce moyen, comme au pied et à la jambe, aux doigts, à la main et à l'avant-bras, aux parties génitales et au siége dans les deux sexes, fait-on des bains émollients et narcotiques un usage fréquent et prolongé.

BAINS DE SIÉGE.

Il suffit pour les prendre d'un baquet ordinaire. Le liquide employé est l'eau simple ou les décoctions émollientes ou narcotiques. Ils sont d'un grand secours dans la cystite et l'uréthrite pour calmer ces phlegmasies, et faciliter le cathétérisme, par la diminution du gonflement et de la sensibilité des parties phlogosées; on s'en sert également dans toutes les inflammations des parties contenues dans le bassin, ou situées à la marge de l'anus. Ils sont principalement utiles chez les femmes dans les affections du vagin et de l'utérus, et pour rappeler un écoulement menstruel supprimé. On doit en prenant ces bains recouvrir le baquet avec une couverture de laine, pour empêcher le refroidissement des parties situées hors de l'eau.

PÉDILUVES.

La composition des bains de pieds varie en raison de l'effet que l'on se propose de produire. S'il ne s'agit que de combattre une inflammation locale, l'eau pure ou une décoction émolliente à trente degrés centigrades suffisent. Mais dans le plus grand nombre des cas on se sert des pédiluves comme révulsifs d'une irritation qui a son siége dans l'une des trois cavités splanchniques. On élève alors davantage leur température, jusqu'au point où le malade peut la supporter sans se brûler, et on rend le liquide plus actif en y ajoutant un corps irritant en solution ou en suspension.

Le mode d'action des pédiluves irritants est le même que celui des sinapismes, et il y a entre ces deux moyens, qui peuvent se suppléer, la même analogie qu'entre les bains et les cataplasmes émollients. On observe pourtant cette différence, qu'en raison de l'élévation plus grande de la température, élévation que l'on proportionne à la sensibilité de l'individu ou de la partie immergée, le pédiluve agit plus promptement que le sinapisme; mais son effet ne se prolonge pas comme celui du dernier, à moins que, l'eau étant bouillante, il n'y ait eu vésication à la peau.

La facilité que l'on éprouve d'appeler presque instantanément par le pédiluve une grande masse de sang dans les pieds, indépendamment de l'action irritante produite sur les nerfs, fait que ce moyen est précieux dans une foule de circonstances. Il réussit très-bien dans les céphalalgies, les angines, les phlegmons du cou et des parois du tronc, les dyspnées qui accompagnent les affections thoraciques, etc., etc.

Pour administrer un bain de pieds, il suffit d'un seau qui contienne le liquide. Le malade est ordinairement assis les jambes dans l'eau ; une couverture placée sur les genoux, et qui enveloppe le vase, empêche tout refroidissement. Si le malade est alité et trop faible pour se lever et s'asseoir, ou qu'il y ait de l'inconvénient à lui faire quitter son lit, on se contente de sortir les pieds au dehors; ils sont reçus dans le vase porté sur une chaise. La profondeur du liquide n'excède pas habituellement la hauteur des malléoles.

Le temps que doit durer l'immersion varie suivant la nature de la maladie. Le pédiluve émollient employé contre une inflammation locale peut être pris pendant une heure et même plus ; l'action de celui qui doit produire un effet révulsif est maintenue de dix à vingt minutes. Dans le cas où la faiblesse du malade ne permet pas une immersion prolongée on abrége la durée du bain. Au reste le principal effet est produit lorsque le pied est d'un rouge vif, et que les veines tuméfiées se dessinent sous la peau, sous la forme de cordes noueuses roulantes sous le doigt. La stase du sang dans les vaisseaux continue encore pendant quelques heures après le bain, elle se dissipe ensuite graduellement.

Pédiluves irritants.

Sinapisé.

Eau chaude à 45° centigrades, quantité suffisante, en poids.	liv. viij.
Farine de moutarde.	℥ iv.

Alcalin.

Eau chaude.	q. s.
Sous-carbonate de potasse.	℥ iv.

Acide.

Eau.	q. s.
Acide hydrochlorique.	℥ ij à iv.

MANILUVES.

Le degré de température, la composition et l'action de ces bains sont les mêmes que pour les pédiluves; on s'en sert quelquefois, de préférence à ces derniers, dans les affections chroniques du cœur ou des poumons. On dose les substances irritantes suivant la quantité du liquide, d'après les proportions énoncées pour les bains de pieds.

Enfin, il est encore quelques bains partiels que l'on administre fréquemment pour combattre une inflammation locale. Le liquide est une décoction de graine de lin ou de racines de guimauve. On baigne ainsi isolément l'avant-bras et la main dans un vase quelconque de grandeur convenable. On baigne aussi la verge ou les testicules enflammés.

BAINS DE SABLE.

On s'en sert localement pour exciter légèrement les parties affectées d'œdème, mais surtout pour empêcher le refroidissement d'un membre après la ligature de son artère principale. On met le sable échauffé à la température du corps humain dans de petits sacs de toile, et on en forme des coussins semblables à ceux dont on se sert pour les fractures; on recouvre le membre avec ces coussins. On peut en guise de sable se servir de chiffons, de crin, de coton, etc., en un mot de toute substance sèche, molle, peu conductrice de la chaleur, après l'avoir préalablement échauffée à la température voulue.

GARGARISMES.

C'est un bain local que l'on donne au voile du palais et à l'arrière-bouche. La partie malade, qui est passive en prenant les autres bains, est dans celui-ci le siége d'une contraction active. En effet, pour que le liquide dont on se sert pour gargariser ne soit point avalé, ce qui par fois ne serait pas sans inconvénients, il faut que, par une contraction soutenue, la base de la langue soit appliquée contre la paroi postérieure du pharynx. La tête étant ensuite renversée en arrière, le liquide se trouve en contact avec le voile du palais, ses piliers et la partie de la paroi postérieure du pharynx située en regard. Mais pendant tous le temps que dure le bain local, la respiration ne saurait avoir lieu, et en outre, la contraction du pharynx est d'autant plus douloureuse, et par conséquent d'autant plus difficile à soutenir et irritante dans ses effets, que les

parties elles-mêmes sont le siége d'une inflammation plus vive. On voit donc qu'un gargarisme doit se composer nécessairement d'une série d'applications liquides que l'on rejette successivement, et d'intervalles pour permettre l'exercice de la respiration et le repos des muscles contractés pendant le contact du liquide. Sous ce rapport le gargarisme doit être considéré moins comme un bain que comme une succession de lavages.

On donne aux gargarismes toutes les propriétés médicamenteuses. Leur mode d'action est le même que celui des cataplasmes.

Exemples de gargarismes.

I.

Émollient.

Décoction émolliente.	℥ iv.
Sirop de miel.	℥ ß.

On s'en sert en guise de cataplasme dans la période aiguë des inflammations du voile du palais et du pharynx.

II.

Astringent.

Décoction d'orge.		℥ ij.
— de roses de Provins.	chaq.	℥ j.
— d'écorce de grenade.		
Miel rosat.		℥ ij.

Il est utile dans la période de déclin des angines pour procurer un peu d'astriction à la membrane muqueuse gonflée et ramollie, et au tissu sous-muqueux engorgé par les liquides ; en un mot toutes les fois que l'on a lieu de craindre que l'inflammation ne persiste à l'état chronique.

III.

Excitant.

Décoction astringente.	℥ iv.
Miel rose.	℥ j.
Acide acétique.	q. s.
Ou bien acide sulfurique ou hydrochlorique.	gut. xv.

On en fait un fréquent usage dans les angines gangréneuses, et pour ranimer les tissus enflammés d'une manière chronique, surtout lorsque les parties exhalent une odeur fétide.

IV.

Narcotique ou *calmant.*

Décoction émolliente.	℥ iv.
Sirop de miel.	℥ j.
Laudanum de Rousseau.	gut. xv.

V.

Antisyphilitique.

Gargarisme émollient.	℥ iv.
Deuto-chlorure de mercure.	gr. j à ij.

Il est usité comme moyen local dans les affections syphilitiques, lorsqu'il y a des ulcérations au voile du palais.

DOUCHES.

On appelle douche le jet d'un liquide qui vient frapper une partie. Suivant que le choc se fait de haut en bas, de côté, ou de bas en haut, la douche est dite *descendante*, *latérale* ou *ascendante*.

La température des douches varie : il y en a de chaudes et de froides. La composition du liquide est aussi différente que pour les bains. Un troisième mode d'action des douches est la percussion : c'est par là principalement qu'elles se distinguent des bains. Pour administrer des douches, il suffit d'un réservoir élevé contenant ce liquide et d'où l'eau tombe par un robinet; un tonneau ou un baquet peuvent très-bien remplir cet objet. La force d'impulsion est proportionnée à la hauteur de la colonne liquide dans le réservoir, ou à l'élévation du point d'où l'eau découle. Pour les douches latérale et descendante, la sortie du liquide se fait de deux manières ; lorsque l'on veut obtenir une percussion vive, on a recours à un jet unique qui s'échappe de l'orifice du robinet. Le diamètre de cet orifice est de deux lignes à un pouce. Si, au contraire, on veut diminuer le choc du liquide et le répandre sur une plus grande surface, on adapte au robinet une pomme d'arrosoir d'où le liquide s'échappe en pluie.

Le malade qui doit prendre une douche est placé dans une baignoire que l'on remplit d'eau tiède lorsque la douche est froide; si, au contraire, elle est donnée chaude, la baignoire peut être vide d'abord, et se remplit du liquide à mesure qu'il tombe.

En observant ce qui se passe dans la partie frappée par une douche, on voit qu'il s'y fait une dépression proportionnée à la pesanteur de la colonne liquide; le sang étant refoulé par la pression, la peau est blanche dans le point déprimé, et d'une rougeur vive à la circonférence. L'opération terminée, la rubéfaction est uniforme, son intensité est en rapport avec la force de percussion, le degré de température, et les qualités plus ou moins irritantes du liquide.

Indépendamment de la folie et de quelques applications spécialement du ressort de la médecine, on fait des douches chaudes descendante et latérale un usage assez fréquent en chirurgie. On augmente l'effet excitant de la percussion ou de l'aspersion par les propriétés des corps en solution dans le liquide. C'est ainsi que l'on emploie principalement les eaux salines ou sulfureuses. Les maladies pour lesquelles on en fait le plus souvent usage sont les fausses ankyloses, les engorgements chroniques, principalement des tissus fibreux, les douleurs arthritiques, les affections psoriques ou herpétiques, etc.

La douche ascendante diffère des deux autres en ce qu'on la donne au moyen d'un tube de petite dimension, recourbé de manière que son orifice soit tourné en haut. L'eau y afflue, soit provenant d'un petit réservoir, soit chassée par une pompe foulante. L'orifice n'a que quelques lignes de diamètre, et le jet ne doit point en être trop

rapide. On fait presque toujours cette douche avec de l'eau simple, froide ou tiède. On s'en sert pour dilater peu à peu l'anus dans les constipations opiniâtres avec rétention de matières fécales; pour obtenir la résolution d'engorgements chroniques du col de l'utérus; dans les leucorrhées; pour la guérison de catarrhes vésicaux. M. J. Cloquet, qui en a obtenu de bons effets dans ce dernier cas, a reconnu que l'eau distillée réussissait mieux que les liquides médicamenteux même émollients.

INJECTIONS.

L'injection est un jet de liquide que l'on dirige dans l'intérieur d'une cavité naturelle ou accidentelle. On fait de ces injections dans le conduit auditif externe, le canal de l'urètre, la vessie; dans le rectum, elles ont reçu le nom particulier de lavements, et remplissent des indications nombreuses; enfin on injecte la tunique vaginale dans le cas d'hydrocèle, les points lacrymaux lorsqu'il y a engouement muqueux des voies lacrymales, les conduits fistuleux, les sinus et foyers purulents, les kystes de diverse nature.

L'objet que l'on se propose dans les injections est de trois sortes : 1° de laver et nettoyer les surfaces que l'on ne peut que difficilement atteindre en raison de leur profondeur; dans ce cas, le liquide peut être seulement de l'eau pure ou une décoction émolliente; l'eau, en ressortant de la cavité, entraîne le pus ou les matières étrangères dont on voulait obtenir l'expulsion; 2° de déterminer dans les parois de la cavité une inflammation qui, aidée du rapprochement de ces mêmes parois, en facilite l'adhésion. Pour satisfaire à cette indication, il est utile que le liquide soit doué de propriétés plus ou moins excitantes. C'est ainsi que l'on injecte dans la cavité de la tunique vaginale et dans celle de certains kystes de gros vin rouge que l'on a fait bouillir sur des roses de Provins; 3° on se sert enfin des injections comme d'un moyen de faire pénétrer profondément des substances médicamenteuses; le liquide alors ne sert plus que de véhicule tenant en solution ou en suspension des agents thérapeutiques en rapport avec l'espèce de médication que l'on veut produire : les injections narcotiques dans les indurations chroniques du col de l'utérus sont un exemple de cette troisième indication.

On pratique les injections au moyen d'une seringue dont la capacité est proportionnée à l'étendue de la cavité que l'on veut emplir du liquide, ou des surfaces qu'il est convenable de nettoyer. La seringue à injection pour les voies lacrymales, l'urètre, les conduits fistuleux, etc., ne contient que deux onces de liquide;

celle dont on se sert pour la vessie ou la tunique vaginale a une capacité de six à huit onces. Avant d'employer une seringue, il faut s'assurer que le piston emplit assez exactement la cavité du corps de pompe pour que l'air ne puisse pas s'y introduire. On remplit alors la seringue, soit en plongeant l'extrémité de son bec dans le liquide, et retirant le piston avec lenteur, soit en enlevant celui-ci, pour ne le replacer qu'après avoir versé l'eau dans la cavité de la seringue. On chasse l'air qui peut y être contenu en tournant le bec en haut, et en amenant par une pression douce le liquide jusqu'à l'orifice. Prenant ensuite la seringue entre le médius et l'indicateur de la main droite, dont le pouce est passé dans l'anneau qui termine au dehors la tige du piston, si on pratique l'injection dans un foyer dont l'ouverture extérieure est très-large, on dirige le bec de la seringue vers le point où l'on veut que porte le jet du liquide ; si au contraire l'ouverture extérieure est étroite, on commence par introduire avec douceur le bec jusque dans la cavité que l'on veut injecter. Dans ce dernier cas, et lorsqu'il est convenable d'irriter les parois de la cavité, l'indicateur et le médius de la main gauche appliqués sur l'ouverture des parties s'opposent au regorgement du liquide au dehors, et, après avoir retiré la seringue, en empêchent la sortie pendant quelques instants. Lorsque l'injection se fait au travers d'une canule préalablement introduite dans la cavité, l'indicateur et le médius servant à fixer le pavillon de cette canule, c'est avec le pouce appliqué sur son orifice que l'on empêche l'émission au dehors de la liqueur injectée.

Exemples d'injections.

I.

Les injections émollientes se font avec les décoctions appropriées, principalement avec celles de graine de lin et de racine de guimauve.

II.

Irritante.

Feuilles de roses de Provins.	℥ ij.
Faites bouillir dans vin rouge.	liv. j.

On s'en sert pour enflammer et faire adhérer les parois de la

tunique vaginale après la ponction de l'hydrocèle, celles de certains kystes, les conduits fistuleux, etc.

III.

Excitante ou *résolutive.*

Eau distillée.	liv. j.
Sulfate de zinc.	gr. xxx.

On l'emploie dans les blennorrhagies qui tendent à passer à l'état chronique. On en fait deux par jour.

Il y a quelques observations où le sulfate de zinc a été administré avec succès en injection à des doses énormes, et en solution dans des liquides déjà irritants par eux-mêmes. Dans ce cas, il survenait une vive inflammation que l'on combattait par les antiphlogistiques, et le malade était guéri après deux ou trois injections semblables. Nous pensons qu'il y aurait de l'imprudence à se servir de ce moyen, sur les avantages et les inconvénients duquel l'expérience n'a pas suffisamment prononcé.

IV.

Narcotique.

Décoction émolliente.	liv. j.
Extrait d'opium.	gr. xv.

On fait ces injections plusieurs fois par jour pour calmer la douleur dans les blennorrhagies, chez les deux sexes; elles sont également utiles dans les engorgements du col de l'utérus.

FUMIGATIONS.

La fumigation consiste dans la conversion, au moyen du calorique, de corps solides ou liquides à l'état de vapeur, ou dans le dégagement de corps gazeux par les réactions chimiques. On appelle aussi de ce nom les gaz ou les vapeurs mêmes appliqués à la guérison des maladies.

Des corps ou des composés qui servent à faire des fumigations, les uns, en agissant par eux-mêmes, servent en outre de véhicule pour d'autres : tels sont l'eau, l'alcool et les éthers. D'autres, volatilisés en nature, n'ont pas besoin d'excipient : de ce nombre sont différents gaz, et entre autres le chlore ; des substances solides à la température atmosphérique, comme le soufre, le cinabre. Enfin quelques-uns, tels que les principes aromatiques, sont employés dissous dans un liquide dont la vapeur leur sert de véhicule.

Les fumigations varient dans leurs propriétés en raison de leur température, suivant la nature des substances volatilisées, et selon que ces substances sont sèches ou mêlées de vapeur d'eau.

Les fumigations très-chaudes rubéfient la peau indépendamment des propriétés des vapeurs qui les forment. Sèches, elles produisent des sueurs abondantes, et, par la soustraction de chaleur qui résulte de l'évaporation, elles peuvent être supportées à un degré de température assez élevé; très-humides au contraire, elles déterminent un état de turgescence du corps de la peau, et causent de vives démangeaisons et une sensation de chaleur pénétrante qui devient bientôt insupportable. Ces derniers effets sont dus à l'absence d'évaporation de la sueur dans un air déjà saturé de vapeur d'eau. Appliquées à un degré de chaleur un peu au-dessous de celui du corps humain, les fumigations deviennent relâchantes, surtout si elles sont humides et imprégnées de vapeurs émollientes.

On emploie les fumigations dans un grand nombre de maladies; faites avec les décoctions émollientes de guimauve, de mauve, de lait, elles conviennent dans les phlegmasies de la peau et des membranes muqueuses, et parmi celles-ci, en particulier, dans celles du nez, du pharynx et des voies aériennes.

Quoique les principes astringents, acide gallique et tannin, ne se volatilisent que difficilement et en faible quantité, cependant on se sert avec succès des fumigations avec ces substances, ou les médicaments qui les contiennent, dans les inflammations chroniques muqueuses, surtout lorsqu'elles s'accompagnent de relâchement, comme au vagin et à l'anus, ou lorsqu'elles sont le siége d'un ancien écoulement.

Ici, comme pour tous les topiques, la classe nombreuse des médicaments qui agissent comme excitants ou irritants contient des substances de natures très-différentes, et dont l'effet prochain, l'irritation, est accompagné et suivi de phénomènes très-variés. Ainsi les actions des acides, de l'ammoniaque, des éthers, des huiles essentielles, du soufre, du cinabre, des calomélas, etc., employés en vapeur, n'ont de commun que d'irriter les surfaces avec lesquelles

elles sont en contact. Les fumigations avec ces substances doivent être faites dans des appareils clos, presque toutes étant de nature à causer des inflammations graves des poumons ou de leur membrane muqueuse, si elles étaient respirées. Quant aux applications spéciales de chacune d'elles, on s'est servi, mais sans grands succès, de fumigations avec le chlore et les acides sur les ulcères affectés de gangrène et de pourriture d'hôpital : on a employé avec plus d'avantages celles avec le cinabre et le calomélas sur les ulcères syphilitiques chroniques, surtout ceux qui siégent dans les fosses nasales et au voile du palais; mais alors il faut prendre garde que la vapeur ne porte que sur le point ulcéré, et on doit conseiller au malade de faire alterner le contact de ces vapeurs avec les inspirations, de sorte que chaque fois qu'il a besoin de respirer, il commence par chasser l'air imprégné de la fumigation avant d'en introduire de nouveau dans ses poumons. Les fumigations avec le soufre ou l'acide sulfureux conviennent dans les dartres et la gale; les dernières sont les plus actives, mais les plus irritantes. Enfin celles que l'on fait avec le succin, les huiles essentielles, les baumes, les solutions alcooliques, servent avec avantage dans les affections avec atonie et œdème des surfaces tégumentaires.

Les fumigations narcotiques sont employées sèches et produites par la fumée qui résulte de la combustion des feuilles de jusquiame ou de belladone, ou humides en se servant de la vapeur des décoctions de ces plantes. Elles conviennent dans les névralgies et les névroses. Dirigées sur le canal intestinal, elles calment les coliques de l'iléus ; étant respirées, elles ont même parfois réussi à suspendre ou prévenir l'invasion d'un accès d'asthme convulsif.

On administre les fumigations de différentes manières. Le moyen le meilleur est une boîte en bois bien close, dans laquelle le malade est assis ; sa tête est passée au dehors, dans une sorte de tablier de cuir ou de toile vernie qui s'adapte très-exactement autour du cou, pour empêcher le dégagement de la vapeur. La production de cette dernière se fait, soit à la partie inférieure de l'appareil, où les matières qui servent à la fumigation sont volatilisées sur une plaque fortement chauffée, soit dans un point plus ou moins éloigné de la boîte fumigatoire. Les vapeurs sont ensuite amenées par des conduits dans la cavité de la caisse. Ce dernier moyen est très-commode, en ce qu'il s'applique aux cas où, le malade ne pouvant se lever, on peut lui administrer la fumigation dans le lit. Pour pratiquer ces sortes de fumigations, on tient les couvertures soulevées par des arceaux comme pour les fractures ; il est bon que le malade soit enveloppé dans un sac de toile cirée dans lequel on introduit

la vapeur. Sans cette précaution, les draps seraient imprégnés de l'odeur des fumigations, plus ou moins dangereuse suivant la substance avec laquelle on les fait; ou si cette fumigation contient de la vapeur d'eau, il peut rester dans le lit une humidité funeste au malade, surtout dans les temps froids.

La manière de disposer cet appareil est simple. A une distance quelconque du lit est un réchaud sur lequel on place un vase à bec, cafetière ou autre, hermétiquement fermé par le haut, et qui contient les substances dont on veut obtenir la volatilisation. Si cette substance était du soufre, la chaleur devra être assez ménagée pour qu'il ne puisse s'enflammer, et, pour plus de sûreté, on le ferait chauffer sur un bain de sable. Pour introduire les vapeurs dans le lit, on adaptera au bas du vase une alonge faite avec un roseau creux, un bâton de sureau, un tuyau en cuir ou tout autre, et qui viendra s'ouvrir dans la cavité du sac de toile cirée. Il est bon que le point de jonction du tuyau et du sac soit formé d'un canal solide, de bois ou de métal, pour pouvoir arrêter et ficeler dessus les bords de l'ouverture du sac.

Pour suppléer à la boîte fumigatoire, que l'on n'a pas toujours et partout à sa disposition, je me suis souvent servi avec succès d'une baignoire ordinaire dans les cas où la fumigation était faite avec de la vapeur d'eau, soit seule, soit tenant en suspension les principes auxquels elles sert de véhicule. A huit ou dix pouces du fond de la baignoire s'élevait un gril en bois, formé de planchettes longitudinales réunies par des traverses; ce gril était supporté par des morceaux de bois d'épaisseur convenable, et couchés au fond de la baignoire. En versant ensuite de l'eau à 60 ou 70° centigrades jusqu'à une hauteur de trois pouces du fond, la vapeur emplissait la cavité de la baignoire. Le malade était déposé assis sur le gril, et par conséquent supporté à cinq ou six pouces au-dessus de l'eau; recouvrant ensuite la baignoire d'un drap épais en double et d'une couverture, le malade s'enveloppait le cou, de manière à ce que sa tête seule fût au dehors, et se trouvait ainsi dans un bain de vapeurs. Cet appareil très-simple m'a toujours très-bien réussi. On conçoit que l'on peut, dans tous les cas, remplacer par ce moyen la boîte fumigatoire ordinaire, et que, quelle que soit l'espèce de fumigation que l'on veuille administrer, il est facile, avec des tuyaux adaptés à un trou fait à la baignoire, de faire parvenir dans sa cavité telle vapeur que l'on voudra.

Les fumigations locales dans les cavités intérieures, comme l'oreille, les fosses nasales, les voies aériennes, le vagin, le rectum, se font à l'aide d'un flacon à trois tubulures, dont l'une sert à in-

troduire les substances qui doivent servir à la fumigation, celle du milieu permet à l'air extérieur de peser sur la surface du liquide, et la troisième porte un bec ou une allonge que l'on dirige vers les cavités, ou que l'on place entre les lèvres pour les vapeurs qui doivent être inspirées. On compose un appareil encore plus simple, en adaptant au-dessus d'un vase rétréci par le haut un cornet en carton léger, dont on adapte l'extrémité élargie en pavillon sur le vase, tandis que l'autre extrémité est introduite seule, ou munie d'un ajutage, dans l'ouverture naturelle que l'on veut fumiger.

Enfin, dans les cas où l'on veut injecter la vapeur avec une certaine force, on emploie, pour les vapeurs sèches, le soufflet fumigatoire. Cet instrument est garni à son extrémité d'une petite boîte dans laquelle la combustion s'opère; le vent chassé du soufflet pousse devant lui la vapeur. On peut, pour les fumigations humides, simuler un appareil semblable de la manière la plus simple, il suffira de faire pénétrer le tuyau d'un soufflet ordinaire dans l'extrémité effilée du cornet dont nous avons parlé tout à l'heure, et presque parallèlement à la direction de ce cornet; faisant ensuite agir le soufflet, la colonne d'air chassera devant elle la vapeur, en donnant lieu à une véritable injection.

Exemples de fumigations.

Fumigation émolliente.

Décoction très-chaude de graine de lin ou de racine de guimauve.	q. s.
Au moment de s'en servir, ajoutez fleur de sureau,	une pincée.

Elle facilite la sécrétion muqueuse dans le coryza, les angines, le catarrhe pulmonaire. La vapeur ne doit jamais être inspirée très-chaude.

Fumigation excitante.

Eau chaude.	liv. ij.
Alcool de lavande, de sauge ou de romarin, ou eau de Cologne, cuillerées,	iv.

On dirige la vapeur sur les ulcères atoniques, sur les parties affectées d'œdème.

Fumigation mercurielle.

Sulfure rouge de mercure.	chaq. ℥ ij.
Oliban.	

Cette vapeur, dirigée sur les ulcères et les dartres syphilitiques, ne doit pas, autant que possible, être dégagée à l'air libre.

Il nous reste à parler des fumigations nommées *désinfectantes*, qui ont pour objet de décomposer les miasmes en suspension dans l'air. On les fait avec le chlore et l'acide nitrique. La première a été appelée guytonienne, du nom de Guyton de Morveau son inventeur ; l'autre est due à Carmichaël Smith.

La théorie de ces fumigations est fondée sur ce que les gaz délétères et les miasmes, produits de la décomposition des matières végétales et animales, ont pour base l'hydrogène. Le chlore, en s'emparant de ce gaz pour se convertir en acide hydro-chlorique, détruit le composé ; les corps avec lesquels l'hydrogène se trouvait combiné sont rendus à l'état libre, ou forment ensemble de nouveaux composés inodores. Le chlore est de tous ces agents de désinfection le plus puissant et le plus fidèle ; aucune émanation délétère ne résiste à son action : on doit donc le préférer dans tous les cas, non-seulement à l'évaporation de l'acide acétique ou à la combustion du sucre, des baumes, des résines, etc., moyens insignifiants, qui n'ont pour effet que de masquer une odeur par une autre, mais on le préférera même à l'acide nitrique. Ce dernier agent décompose la plupart des gaz délétères provenant de la décomposition des substances végétales ou animales, en cédant de l'oxigène à leur hydrogène et à leur carbone, ou à tout autre corps suivant la nature du composé. Il en résulte, dans le premier cas, de l'eau ; dans le second, de l'acide carbonique ; et pour les autres, des produits plus ou moins variés, outre l'azote et les composés dans lesquels entre ce gaz, tels que l'acide nitreux, l'ammoniaque pur ou son carbonate, l'acide hydro-cyanique, etc,

MANIÈRE DE FAIRE LES FUMIGATIONS DÉSINFECTANTES.

Fumigation guytonienne.

Premier procédé.

Sel marin (ou chlorure de soude) en poudre,	7	parties en poids.
Manganèse ou peroxyde de manganèse,	1	*id.*
Eau commune,	4	*id.*
Acide sulfurique à 66°,	4	*id.*

(CODEX.)

On mêle les trois premières substances dans un vase de verre ou de faïence vernissée, et on verse l'acide par-dessus en remuant avec une baguette de verre ou de porcelaine; le chlore se dégage abondamment.

Ce procédé convient lorsque, l'air d'un appartement ou d'une salle étant très-vicié, l'on veut obtenir en peu de temps une grande quantité de chlore. On ferme exactement toutes les portes et fenêtres qui pourraient donner issue au gaz, on fait le mélange, et l'on se retire. Une demi-heure ou une heure au plus suffisent pour purifier complétement. En entrant dans la chambre, on doit retenir sa respiration pendant que l'on ouvre la première fenêtre, de peur que le chlore, qui doit se trouver en excès, ne soit inspiré, auquel cas il produirait une toux violente. On referme ensuite la porte, et l'on attend pour occuper la chambre que les gaz étrangers à l'air atmosphérique soient dissipés.

Deuxième procédé.

Si l'on ne veut obtenir qu'un dégagement de chlore lent et peu abondant, au lieu de la formule précédente on emploiera de préférence.

Acide hydrochlorique concentré,	5 parties.
Peroxyde de manganèse,	1 partie.

On mettra le manganèse dans un vase largement ouvert, et on versera par petites portions l'acide hydro-chlorique en remuant de temps à autre. Ce procédé permet de pouvoir rester, les fenêtres étant ouvertes, dans la chambre où se fait la fumigation. Il est très-commode dans les salles de malades, les amphithéâtres d'anatomie, etc. On retire le vase lorsque le chlore, facile à distinguer par son odeur piquante, se fait sentir en excès.

Dans les salles de malades qui ont de l'étendue, lorsque l'air n'est point trop vicié ou que les circonstances ne permettent pas de faire évacuer la salle, on promène le vase qui dégage le chlore, ou l'on établit dans plusieurs points de ces petits appareils; mais il faut veiller à ce que le dégagement ne soit jamais assez abondant pour incommoder les malades.

Fumigation de Smith.

Acide sulfurique à 66°,	2 parties.
Eau,	1 *id.*
Nitrate de potasse très-pur réduit en poudre,	2 *id.*

(CODEX.)

On mêle l'acide et l'eau, et l'on attend que la chaleur qui en résulte soit passée. On élève modérément la température sur des cendres chaudes ou un bain de sable, puis on projette le sel par petites portions, que l'on renouvelle de temps à autre. De cette manière, l'acide nitrique se dégage sans mélange de gaz nitreux.

Au reste il convient de prendre, en faisant cette fumigation, les mêmes précautions dont nous avons parlé en traitant de l'autre.

LINIMENTS ET EMBROCATIONS.

Les liniments sont des médicaments que l'on étend, ou dont on fait des frictions à la surface de la peau. Leur étymologie, tirée du verbe *linire*, fait supposer qu'ils servent à adoucir; cette dénomination a été empruntée de l'effet des huiles qui en font la base. Néanmoins, comme l'on emploie souvent de préférence des huiles qui sont âcres, et que l'on fait entrer dans la composition des liniments des substances irritantes et autres, l'objet le plus général de ces médicaments est d'enduire et oindre les parties, de servir à frictionner, et de faire adhérer à la surface de la peau les agents thérapeutiques qui modifient la sensibilité de cette membrane, ou qui sont susceptibles d'être absorbés par elle. C'est surtout dans cette dernière vue que l'on compose des liniments narcotiques, purgatifs, etc.

Cependant, lorsque l'on se propose principalement de faire absorber un médicament, les liniments, en raison de leur huile qui bouche les pores de la peau, ne conviennent pas autant que les applications aqueuses, outre qu'il n'est qu'un petit nombre de substances solubles dans les véhicules huileux.

On donne aux liniments toute espèce de propriétés médicamenteuses, émolliente, excitante, astringente, narcotique. On y mêle les principes actifs sous forme de poudre, de teintures, d'extraits, ou dissous dans les corps gras. Les huiles fixes douces sont employées de préférence lorsqu'on veut obtenir un effet relâchant ou

sédatif, tandis que l'on choisit des huiles âcres ou mêmes rances lorsqu'il convient d'irriter.

En général on applique les liniments sur la partie affectée, ou en regard de la maladie que l'on veut guérir. On s'en sert rarement comme onctions simples, et presque toujours, au contraire, en frictions, que l'on exécute doucement pour les liniments relâchants, et avec plus ou moins de rapidité pour ceux qui doivent irriter. Comme les matières qui entrent dans leur composition ne sont le plus souvent qu'en suspension, et que, par le repos elles se séparent en plusieurs couches suivant leurs pesanteurs spécifiques, quand il faut employer un liniment, on agite la fiole qui le contient pour rendre le liquide homogène; on en verse ensuite une petite quantité, soit dans le creux de la main, soit sur un linge ou une flanelle, on le fait tiédir à la chaleur avant de l'appliquer sur la peau, et on pratique la friction. L'opération terminée, on essuie la partie, et on l'enveloppe chaudement.

Les applications de liniments doivent être renouvelées en proportion de l'objet que l'on veut remplir. Si l'on ne veut qu'assouplir la peau, ou déterminer l'absorption d'un médicament, on cesse lorsque l'effet que l'on se proposait a été obtenu; mais dans les cas beaucoup plus nombreux où le médicament est employé contre une maladie longue, telle que les paralysies, les affections articulaires, les applications doivent être renouvelées deux ou trois fois par jour, et on devra laver de temps en temps avec du savon par propreté, et pour empêcher la formation d'un enduit gras, adhérent, qui empêcherait les fonctions de la peau, et à travers lequel les applications nouvelles seraient sans effet.

Les embrocations ne sont à proprement parler qu'une forme des liniments. L'huile d'olive en est ordinairement la base. On a quelquefois étendu ce nom à des mucilages, mais comme les embrocations s'appliquent tièdes, ce dernier mode d'emploi rentre dans les fomentations.

L'huile qui sert aux embrocations peut être pure, ou chargée de quelque principe sédatif ou aromatique, tel que le camphre, les huiles essentielles de camomille, de lavande, de romarin, etc. Pour pratiquer les embrocations, il suffit d'étendre l'huile légèrement chauffée à la surface des parties, et de recouvrir avec des linges ou de la flanelle. Ces médicaments conviennent pour relâcher et produire une excitation légère; ils doivent être renouvelés fréquemment et exigent les mêmes soins de propreté que les liniments.

LINIMENTS DE PROPRIÉTÉS DIVERSES.

Liniment anodin et résolutif.

Huile de lis.	℥ vj.
Savon blanc.	ʒ ij.
Extrait de jusquiame.	ʒ ß.

(M. DUPUYTREN.)

On l'applique sur les engorgements douloureux, principalement dans les inflammations chroniques articulaires.

Liniment volatil camphré.

Huile d'olives.	℥ iv.
Camphre.	ʒ ij.
Ammoniaque liquide.	ʒ ij.

(M. DUBOIS.)

En frictions, comme résolutif, sur les tumeurs indolentes, et comme excitant le long de la colonne vertébrale des enfants rachitiques.

Liniment phosphoré.

Huile d'amandes douces.	℥ vj.
Phosphore en morceaux.	gr. x.

Faites fondre dans l'huile à une douce chaleur.

Appliqué en frictions, ce médicament a eu de bons effets contre les rhumatismes anciens et les paralysies.

Liniment antispasmodique de selle.

Onguent d'althea.	℥ ij.
Camphre.	chaq. ʒ j.
Laudanum liquide de Sydenham.	

En frictions douces ou en embrocations sur l'épigastre ou la ré-

gion ombilicale, dans la gastralgie et les coliques nerveuses, sur le trajet des nerfs affectés de névralgies, en un mot sur toutes les parties où il y a de vives douleurs.

Mixture contre les engelures.

Baume du Pérou.	℥ ß.
Faites dissoudre dans alcool.	℥ iv.

Ajoutez :

Teinture de benjoin.	℥ ß.
Acide hydrochlorique affaibli.	℥ j.

(M. Marjolin.)

On l'emploie en embrocations plusieurs fois par jour sur les parties malades.

Liniment mercuriel.

Huile d'olives.	℥ j.
Ammoniaque.	chaq. ʒ j
Onguent mercuriel double.	

(Hôpital des Vénériens.)

On se sert de ce liniment pour favoriser la résolution des tumeurs syphilitiques.

DES CÉRATS, POMMADES, ONGUENTS ET EMPLATRES.

On comprend sous ces diverses dénominations des médicaments composés avec des graisses, des huiles, de la cire, des résines ou des baumes. que l'on mélange ou combine avec des poudres, des extraits, des oxides et sels métalliques.

Ces médicaments varient d'après leur composition, leur consistance et les propriétés dont ils jouissent. La grande variété des substances qui servent à leur confection, et les affinités plus ou moins prononcées ou nulles qu'elles ont entre elles, font que de ces onguents, les uns ne sont que de simples mélanges des matières employées, les autres sont de véritables combinaisons chimiques dans lesquelles ces matières ont plus ou moins perdu les propriétés que

chacune d'elles possédait auparavant, pour en revêtir d'autres particulières au corps nouveau qui est résulté de la réaction mutuelle de leurs éléments.

Les graisses médicamenteuses et les emplâtres correspondent, suivant leur composition, aux diverses médications relâchante, résolutive, narcotique, et surtout irritante. Un des grands avantages de ces composés est de pouvoir être gardés un certain temps, sans qu'ils s'altèrent. Ce temps, proportionné à leur degré de consistance et à l'union intime de leurs éléments, est plus considérable pour les emplâtres, dont quelques-uns peuvent se conserver des années, tandis que les cérats et les pommades, qui rancissent et se décomposent en peu de temps, ont besoin d'être plus fréquemment renouvelés.

DES CÉRATS.

Ce sont des mélanges d'huile et de cire auxquels on adjoint divers médicaments pour en varier les effets : leur consistance est celle du miel.

1.

Cérat de Galien.

Cire blanche ou jaune,	4 parties en poids.
Huile d'olives ou d'amandes douces,	16 *id.*
Faites fondre la cire dans l'huile à une chaleur douce dans un vase de faïence, remuez jusqu'au refroidissement, et ajoutez peu à peu :	
Eau.	12 parties.

(CODEX.)

Ce cérat s'emploie continuellement en chirurgie, pour préserver les plaies et ulcères du contact immédiat de la charpie et des compresses : étendu sur les plumasseaux et les bandelettes, il empêche l'adhérence des pièces d'appareil desséchées avec la surface des solutions de continuité. Il assouplit et relâche la peau, et, sous ce rapport, convient en particulier pour les gerçures, et pour faire des onctions ou des frictions ; il sert d'excipient à un grand nombre de médicaments, et forme ainsi des cérats composés : nous donnerons pour exemple les suivants :

II.

Cérat de Goulard (résolutif).

Cérat de Galien.	℥ ij.
Sous-acétate de plomb liquide (extrait de Saturne).	gr. x.

(Codex.)

On en fait usage dans les brûlures, les dartres, à la surface d'ulcères atoniques. Il produit une excitation légère avec astriction.

III.

Cérat de K. K. (tonique).

Cérat de Galien fondu à une douce chaleur.	℥ ij.
Extrait alcoolique de quinquina délayé dans un peu d'alcool.	ʒ j.

Broyez et mêlez intimement.

(Codex.)

On en fait usage quand on veut activer la circulation capillaire.

IV.

Cérat opiacé (narcotique).

Cérat de Galien.	℥ ij.
Laudanum de Rousseau.	ʒ j.

On l'emploie dans toutes les circonstances où il s'agit de calmer les douleurs, les prurits, les démangeaisons.

V.

Cérat mercuriel.

Onguent mercuriel.	℥ ij.
Cérat simple.	℥ v.

(Hôpital des vénériens.)

Affecté aux pansements des plaies et ulcères syphilitiques.

VI.

Cérat soufré.

Cérat.	℥ iv.
Fleur de soufre.	℥ j.
Aromatisez avec essence de citron.	q. s.

(M. ALIBERT.)

On l'applique en frictions douces dans les affections dartreuses et autres maladies cutanées.

VII.

Cérat ou pommade de Belladone.

Extrait de belladone.	ʒ ij.
Eau distillée.	℥ ij.
Mêlez en broyant avec cérat.	℥ ij.

On doit la composition de cette pommade à M. Chaussier : il en a retiré des succès pour faciliter la dilatation du col de l'utérus dans les accouchements. Pour l'appliquer, il se servait d'une petite seringue, dont la canule était d'un diamètre à pouvoir admettre l'extrémité du doigt ; en pressant sur le piston il instillait cette pommade à la dose de deux gros. On conçoit que l'usage de cette seringue ne soit pas tellement indispensable qu'on ne puisse la remplacer par un tube creux à travers lequel on introduit un linge enduit de la substance médicamenteuse.

DES POMMADES.

Ces médicaments ne diffèrent des cérats composés qu'en ce que leur excipient peut être toute espèce de corps gras, mais plus communément l'axonge ou graisse de porc, le beurre et le cérat simple lui-même. Il en résulte que tout cérat est une pommade, tandis qu'une pommade n'est cérat qu'autant que l'huile et la cire mélangées lui servent d'excipient.

Enfin un dernier caractère qui tranche l'acception des deux mots, c'est que le cérat existe seul lors même qu'on ne lui ajoute aucun médicament accessoire, tandis qu'un corps gras ne saurait recevoir le nom de pommade s'il n'est mélangé avec quelque autre substance.

La consistance des pommades est la même que celle des cérats. Leur composition varie singulièrement : les unes ne sont formées que par l'addition d'une huile essentielle à une matière grasse, qui est ordinairement la moelle de bœuf; elles ne s'emploient guère que comme cosmétiques, et ne sont pas de notre objet. Les autres, composées d'un plus ou moins grand nombre de médicaments, servent en applications fixes, en onctions et frictions.

Il est inutile d'offrir des exemples de pommades en rapport avec les médications, puisque nous l'avons déjà fait pour les cérats. Nous allons seulement donner quelques-unes des formules les plus utiles pour répondre à certaines indications spéciales.

Pommade ophthalmique.

Axonge.	℥ ij.
Oxide rouge de mercure.	gr. x.
Sulfate de zinc.	gr. xx.

(M. DUPUYTREN.)

Elle est très-utile chez les sujets scrofuleux, affectés d'ophthalmie chronique. Pour s'en servir, on en enduit légèrement le bord des paupières avec une barbe de plume.

Pommade épispastique.

Poudre grossière de cantharides.	℥ j.
Eau.	℥ xij.

Faites bouillir jusqu'à réduction à six onces.

Ajoutez :

Axonge.		℥ vj.
Huile d'olive. } Cire blanche. }	chaque	℥ iv.

Faites cuire en remuant jusqu'à évaporation de l'eau, passez, laissez refroidir et déposer; ajoutez :

Camphre pulvérisé.	ʒ ij.

(M. MARJOLIN.)

Cette pommade convient parfaitement pour entretenir la suppuration des exutoires, sans irriter trop violemment ni porter son action sur la vessie.

Pommade stibiée d'Autenrieth.

Axonge.	℥ j.
Émétique.	ʒ j.

On fait avec gros comme une noisette de cette pommade des frictions que l'on renouvelle trois ou quatre fois par jour. Le siége le plus ordinaire de ces frictions est la région de l'estomac. Elles donnent lieu à une éruption de boutons semblables à ceux de la vaccine. Ce moyen, qui agit comme un puissant dérivatif, est employé avec succès dans la coqueluche et les maladies de poitrine difficiles à se juger.

Pommade d'iode.

Proto-iodure de mercure.	ʒ β.
Axonge.	℥ j β.
Essence de bergamotte.	gtt. xv.

(M. BIETT.)

L'auteur a vu de larges ulcérations syphilitiques, rebelles aux autres moyens, disparaître promptement par l'application de cette pommade.

Une première pommade composée avec le deuto-iodure de mercure avait paru exiger des précautions en raison de la grande énergie de ce médicament. Celle que nous donnons ici n'offre d'autre inconvénient que la salivation, qui survient quelquefois.

DES ONGUENTS.

Nulle part le vague et la confusion qui ont régné si longtemps dans la pharmacie et la matière médicale ne se font autant sentir que dans la véritable acception du mot onguent. D'après son étymologie, dérivée du latin *ungère*, il suppose un médicament susceptible d'être employé pour oindre les parties ; cependant, du nombre des composés qui figurent anciennement sous cette dénomination, il en est beaucoup qui par leur consistance ne sauraient se prêter à cet usage.

Dans ces derniers temps on a essayé de débrouiller le chaos des anciennes dénominations, et l'on est convenu d'appeler onguents les composés qui contiennent de la résine ou des huiles essentielles, qui sont d'une consistance molle, et peuvent se liquéfier à la chaleur animale. Ils se distinguent des pommades en ce que celles-ci ne contiennent pas de résine, et des emplâtres, parce que ces derniers, outre une plus grande proportion de résine, sont formés d'un oxide métallique. Ainsi l'on a rejeté parmi les pommades les médicaments anciennement nommés onguent gris, onguent citrin, etc., qui ne contiennent que des graisses ou des huiles fixes; et parmi les emplâtres, ou onguents emplastiques, les composés de résines et d'oxides métalliques, qui ont besoin d'une chaleur un peu forte pour se liquéfier, comme, par exemple, l'onguent de canet, l'onguent de la mère, etc.

Les onguents, pour la plupart, ont des propriétés irritantes plus ou moins modifiées, suivant les variétés de leur composition. On les applique soit sur les téguments, soit à la surface des solutions de continuité, étendus sur de la peau, du linge ou de la charpie. On en faisait jadis un abus immodéré; mais l'expérience ayant appris que toutes ces applications ne font qu'irriter les plaies et les ulcères, et retarder sans nécessité leur guérison, ils sont aujourd'hui très-peu usités. Leur usage est réservé pour quelques cas très-rares où il est nécessaire d'activer certains ulcères atoniques.

Voici la composition de quelques-uns des onguents les plus employés.

Onguent ou *baume d'Arcœus* (digestif).

Suif de mouton.	℥ j.
Térébenthine pure.	chaque ʒ vi.
Résine élémi pure.	chaque ʒ vi.
Axonge.	ʒ iv.

Faites liquéfier le tout ensemble, passez pour former un onguent, qui sert à animer des ulcères chroniques.

(Codex.)

On le rend moins excitant en en mêlant et battant une petite partie dans un jaune d'œuf et de l'huile d'olive. Si le lieu sur lequel on l'emploie est très-douloureux, on rend l'onguent narcotique et calmant en le broyant et mêlant intimement avec un seizième de son poids d'opium brut pulvérisé.

Onguent blanc camphré (Pharmacopée de Vienne).

Axonge.	℥ iij ʒ vj.
Blanc de céruse (sous-carbonate de plomb.	℥ j ʒ vij.
Faites liquéfier l'axonge ; ajoutez la céruse en poudre, mêlez exactement et remuez sur le feu jusqu'à consistance d'onguent; ajoutez ;	
Camphre pulvérisé.	ʒ j.

Cet onguent est répercussif; on l'applique sur les entorses, les contusions, les brûlures.

Onguent épispastique.

Onguent basilicum.	chaque ℥ j.
— populeum.	
Poudre de cantharides.	gr. xviij.
Incorporez par trituration.	

Il entretient la suppuration des exutoires; mais il irrite davantage que la pommade que nous avons donnée plus haut.

Onguent basilicum.

Poix noire	chaque ʒ iv.
Colophane.	
Cire jaune.	
Huile d'olives.	℥ ij.

Faites fondre ensemble la poix et la colophane ; ajoutez-y la cire et l'huile, et remuez jusqu'à ce que le mélange soit parfait. Passez et triturez jusqu'à ce que la matière ne soit plus que tiède.

Cet onguent entre fréquemment dans la composition des autres. On le mêle souvent dans les cataplasmes maturatifs.

DES EMPLATRES.

Nous avons vu que la différence principale entre les onguents et

les emplâtres tenait à ce que ces derniers contiennent une plus grande proportion de résine unie à un oxide métallique. Ici le composé n'est plus un simple mélange, mais une combinaison chimique en vertu de laquelle les graisses et les huiles sont solidifiées par l'oxide métallique. Le degré de consistance, la température à laquelle l'emplâtre entre en fusion, l'union plus ou moins intime des éléments, et l'absence d'oxide métallique, coexistant avec une grande consistance ou avec une grande force d'adhésion, ont fait établir une distinction intermédiaire entre les emplâtres proprement dits et les onguents. Ces composés, qui tiennent le milieu, sont nommés onguents emplastiques. Quoi qu'il en soit, nous ne séparerons pas ces médicaments dans ce que nous avons à en dire.

Les corps gras étant composés de carbone, d'oxigène et d'hydrogène, il est facile de concevoir quelle sorte d'action ils exercent sur les oxides. Ils tendent à s'acidifier aux dépens de l'oxigène de ces corps, soit en les réduisant à l'état métallique, auquel cas il n'y a point de combinaison produite, soit, et c'est ce qui arrive dans les emplâtres, en les ramenant à un degré d'oxidation moins élevé, et se combinant avec le nouvel oxide produit. Les proportions arbitraires sous le rapport chimique suivant lesquelles ces corps sont mis en contact font que les corps gras, se trouvant toujours en grand excès par rapport à la quantité d'oxide métallique, il n'y a qu'une portion des graisses qui se combine avec lui : l'autre reste libre ; mais elle est devenue siccative.

L'action des divers oxides n'a pas lieu au même degré. Celle des oxides de fer est presque nulle. Les oxides de cuivre se combinent lentement; ceux de mercure et de bismuth s'incorporent plus promptement, mais les composés qu'ils forment avec les graisses n'acquièrent pas beaucoup de consistance. Les plus solides sont produits par les oxides de plomb, et en particulier par la litharge. Cette grande solidité, qui augmente avec le temps, finit par rendre les emplâtres incapables de servir.

Les onguents emplastiques ne contenant point d'oxides métalliques, les corps gras qui entrent dans leur composition s'acidifient et s'altèrent plus promptement. Ceux qui contiennent des huiles essentielles se dessèchent et durcissent par l'évaporation de ces substances volatiles. Pour conserver les onguents emplastiques on les roule sous forme de cylindres que l'on nomme magdaléons. Ainsi réunis en masse ils présentent peu de surface à l'air et peuvent se garder plus longtemps.

La solidité des emplâtres et des onguents emplastiques à la tem-

pérature de l'atmosphère force. pour s'en servir, de les ramollir par la chaleur. On fait fondre les uns, et on les coule sur des toiles, ce que l'on nomme sparadraps ; d'autres sont plongés dans de l'eau plus ou moins chaude, on les étend ensuite avec les doigts mouillés sur de la peau, du linge ou des étoupes, pour les appliquer.

Les onguents emplastiques jouissent de propriétés très-variées ; il y en a même d'émollients, comme l'onguent de baleine ; mais il n'en est pas de même des emplâtres.

Presque tous ces composés irritent les parties sur lesquelles on les applique. Ils possèdent cette propriété non-seulement par les oxides métalliques que l'on combine avec les corps gras brûlés et les résines, mais par ces dernières substances elles-mêmes. Leur adhésion intime à la surface de la peau empêche la vaporisation au dehors de la transpiration cutanée ; la peau, ramollie par la sueur qui s'amasse en gouttelettes sous l'emplâtre, est plus perméable et plus sensible à l'action des médicaments irritants. Cet effet, que l'on observe même avec les onguents emplastiques les plus doux, tels que le diachilum gommé, se manifeste surtout dans l'application des emplâtres chargés d'oxides : il va souvent, chez les sujets jeunes et qui ont la peau fine, jusqu'à produire une inflammation érysipélateuse de la peau, lors même que le composé ne contient que des matières incapables de produire la rubéfaction et la vésication, étant appliqués sous une autre forme.

Indépendamment de cette propriété plus ou moins excitante de tous les emplâtres dont le contact est prolongé, suivant leur composition il y en a d'astringents, de vésicants, et même de narcotiques.

Nous allons présenter la composition de quelques-unes des matières emplastiques les plus employées.

Emplâtre ou onguent solide de blanc de baleine.

Cire blanche.	℥ iv.
Blanc de baleine.	℥ ij.
Huile des quatre semences froides.	℥ β

Faites fondre à une douce chaleur, mêlez exactement, faites-en des magdaléons.

Étendu sur les fissures, les gerçures, les verrues et cors aux pieds, il relâche et assouplit la peau et l'épiderme.

Emplâtre d'André de la Croix.

Poix blanche.		℥ ij.
Résine élémi.		ʒ iv.
Térébenthine pure	} chaque	ʒ ij.
Huile de laurier.		

(CODEX.)

Emplâtre des gommes-résines appelé diachylum gommé.

D'une part :

Emplâtre simple.		liv. ij
Cire jaune.	} chaque	℥ ij.
Poix blanche.		
Térébenthine.		

Faites fondre d'abord ces substances sur un feu doux.

De l'autre part :

Gomme-résine ammoniaque.	} chaque	℥ j.
— bdellium.		
— galbanium.		
— sagapenum.		

Faites dissoudre dans une quantité suffisante d'alcool faible ; faites évaporer jusqu'à consistance de miel ; ajoutez le mélange à l'emplâtre liquéfié , et mêlez le tout avec soin.

Pour étendre cet emplâtre sur des toiles, on le modifie de la manière suivante :

Emplâtre simple ,	15 parties.
Id. de diachylum gommé,	15
Cire jaune ,	5
Térébenthine.	3

Faites-les fondre au bain-marie et étendez-les sur des toiles.

Ces deux emplâtres, mais surtout celui de diachylum, sont fréquemment employés en sparadrap pour faire des bandelettes agglutinatives qui réunissent les plaies et les ulcères, et pour appliquer en larges morceaux sur les parties qui menacent de s'excorier par la pression. En donnant la composition du diachylum, comme en général pour les formules que nous indiquons, nous n'avons pas prétendu mettre le chirurgien en état de composer lui-même les médicaments qu'il emploie, mais seulement indiquer de quoi et comment on les fait. Au reste, l'utilité des emplâtres adhésifs ne permettant pas de pouvoir les remplacer par d'autres moyens, les personnes qui exercent la chirurgie loin des villes où il existe des pharmaciens doivent toujours avoir tout prêt un magdaléon de diachylum gommé, qu'il ne s'agit plus que d'étendre sur une toile comme nous le dirons en parlant des sparadraps agglutinatifs.

Emplâtre épispastique.

Poix blanche.	℥ vij.
Cire jaune.	℥ v β.
Térébenthine.	℥ ij β.
Cantharides en poudre.	℥ iv.

Faites fondre les trois premières substances ; passez au travers d'un linge très-serré ; agitez pendant quelque temps, retirez le mélange du feu et ajoutez les cantharides, que vous incorporez exactement. Après le refroidissement, formez des magdaléons.

Pour s'en servir on le fait ramollir à la chaleur, et on l'étend avec les doigts mouillés sur un morceau de peau ou de linge. Pour en augmenter l'activité, on recouvre sa surface avec un peu de poudre de cantharides imbibée de fort vinaigre, et on saupoudre avec un peu de camphre pulvérisé pour diminuer l'action irritante qu'il exerce sur les voies urinaires.

Si l'on n'a ni cet emplâtre, ni celui connu sous le nom de vésicatoire anglais, on peut, dans un cas pressé, établir des vésicatoires avec un cérat solide, dans lequel on fait dissoudre en le liquéfiant partie égale en poids de poudre de cantharides.

Emplâtre résolutif des quatre fondants.

Emplâtre de savon,	parties égales.
— de ciguë.	
— de diachylum gommé.	
— de vigo mercuriel.	

On l'employait beaucoup autrefois comme maturatif et fondant, c'est-à-dire pour hâter la suppuration ou déterminer de l'excitation dans les tumeurs froides chez les scrofuleux, et sur les engorgements chroniques dont on voulait opérer la résolution.

SPARADRAPS ET AGGLUTINATIFS.

On désigne sous le nom de sparadraps des tissus de chanvre, de lin, de soie ou de peau, enduits d'un emplâtre susceptible d'adhérer à la peau. Il y a de ces sparadraps dont la surface qui reçoit l'emplâtre n'est que du papier; mais nous conseillons de ne pas s'en servir, leur peu de solidité en rendant l'usage infidèle.

Un sparadrap bien fait est souple et maniable; son enduit peu épais offre une surface unie, assez fusible pour se ramollir à la chaleur de la peau; il doit pouvoir également y adhérer, et en être enlevé en totalité sans y laisser de parcelles qui la salissent.

Les emplâtres agglutinatifs sont plus spécialement employés sous la forme de sparadraps; on se sert de ces derniers en larges morceaux ou emplâtres proprement dits, et découpés en lanières ou bandelettes.

La matiere emplastique la plus généralement usitée est le diachylum gommé. On se sert aussi de l'emplâtre d'André de Lacroix, et de celui de Caoutchouc de Swediaur.

Chez les pharmaciens, on trouve les sparadraps agglutinatifs tout prêts, sous la forme de rouleaux, de huit à neuf pouces de largeur sur trois ou quatre pieds de longueur. On les prépare avec un instrument nommé sparadrapier, qui consiste dans une règle placée de champ entre deux montants fixés par le pied dans une tablette horizontale. La règle, reçue de chaque côté dans une coulisse dont sont percés les montants, est mobile et maintenue par des vis de pression, en sorte que l'on peut augmenter ou diminuer à volonté l'espace compris entre la règle et la tablette. Cet écartement, qui fait office de filière, ne doit pouvoir admettre que l'épaisseur du linge et de la couche amplastique. On y engage,

d'arrière en avant, le morceau de toile que l'on veut enduire de l'emplâtre ; la matière en fusion est versée derrière la règle, et, en tirant vers soi le chef du linge, on en amène successivement toute la longueur recouverte d'une épaisseur uniforme de matière agglutinative.

Comme on n'a pas toujours à sa disposition ou un rouleau tout prêt ou un sparadrapier, et que cependant on peut à tout instant avoir besoin de toile agglutinative, il suffit d'avoir chez soi de cet emplâtre en magdaléon, en ayant soin qu'il ne soit pas trop ancien, ce qui le rendrait cassant et peu susceptible d'adhérer. On le fait fondre, et on le verse sur un linge bien tendu par ses quatre angles sur une table horizontale ; il suffit d'une règle tenue de champ et promenée parallèlement avec rapidité sur le linge en chassant la matière liquide, pour en répandre sur tous les points une couche sensiblement uniforme. Dans tous les cas, le linge que l'on choisira doit être clair, léger, et offrir une surface tomenteuse, c'est ce qui fait que l'on préfère celui qui est à demi-usé.

L'emplâtre ainsi étendu redevient promptement solide par le refroidissement. Pour s'en servir, il faut présenter rapidement tous les points du morceau dont on se sert à un feu un peu vif ; il fond alors, et, appliqué immédiatement sur la peau, y adhère fortement. On doit prendre garde, dans cette manœuvre, de ne point trop prolonger le contact de l'emplâtre avec la chaleur, ce qui entraînerait l'absorption, par le tissu, de la matière liquéfiée. Dans cet état, le sparadrap n'est plus susceptible que d'une adhésion incomplète.

Pour préparer le taffetas dit d'Angleterre, ou improprement taffetas gommé, on prend une partie d'ichtyocolle choisie que l'on coupe en menus morceaux, et que l'on fait digérer dans quatre parties d'eau, dans un vase de faïence placé sur un banc de sable. Quand la colle de poisson est fondue, on la passe au travers d'un linge ; on ajoute huit parties d'alcool faible, on fait évaporer jusqu'à réduction de moitié, et on passe de nouveau.

On étend ensuite le liquide tiède avec un pinceau sur du taffetas découpé par bandes. On pose ainsi successivement jusqu'à quatre ou cinq couches ; mais en attendant, à chaque fois, pour en appliquer une nouvelle, que celle qui l'a précédée soit parfaitement sèche. On donne à ce taffetas une odeur agréable en étendant de la teinture de benjoin ou de baume du Pérou entre les deux dernières couches d'ichtyocolle. Le taffetas ainsi préparé, on le laissera sécher pendant vingt-quatre heures avant de s'en servir. (Codex.)

Ce serait peut-être ici le lieu de parler des cathérétiques et

caustiques, comme étant des médicaments topiques ; mais comme ils se trouveraient rapprochés par leurs propriétés, tandis que tous ceux qui précèdent n'ont été distingués que par la forme de leur application, nous renvoyons, pour ce qui les concerne, aux irritations cutanées et ulcérations artificielles, où nous aurons à parler en même temps de la vésication et de la cautérisation, qui sont le résultat de leur emploi.

BANDAGES.

Le mot *bandage* exprime la disposition qui résulte de l'emploi méthodique, sur une partie malade, des compresses, bandes et autres pièces de linge qui entrent dans la composition d'un appareil de pansement. On donne aussi ce nom, lors même qu'elles ne sont point appliquées, aux diverses pièces de linge disposées en appareil, suivant un ordre rationnel, comme pour le maintien des fractures; enfin on l'a étendu à des agents mécaniques: les brayers et le garot en sont des exemples.

De ces divers bandages, les uns sont simples et répondent à des indications plus ou moins communes à tous les pansements, les autres sont compliqués, et principalement en rapport avec des indications spéciales.

L'application des bandages est en général la dernière partie et comme le complément des pansements. Quelquefois cependant elle constitue le pansement lui-même; ainsi, dans les cas où il n'y a point de solution de continuité, comme lorsqu'il ne s'agit que de maintenir en rapport les surfaces articulaires après la réduction des luxations, le pansement ne se compose seulement que de l'application du bandage.

Nous avons déjà vu que les bandages ont reçu différents noms en rapport avec les indications qu'ils remplissent. Ainsi, le bandage *préservatif* protége les parties, et les défend du contact des corps extérieurs et des variations de température ambiante; l'*unissant* maintient réunies les parties divisées; le *divisif* s'oppose au rapprochement de celles qu'il convient de tenir écartées; l'*expulsif* a pour objet de faciliter l'évacuation des liquides; le *compressif* est employé, soit sur les vaisseaux pour arrêter une hémorrhagie, soit sur une tumeur pour y suspendre la tendance à un développement immodéré, ou même pour en déterminer l'atrophie; le *rétentif* s'oppose à une nouvelle issue des parties réduites, comme pour la hernie; le *suspensif*, ou suspensoir proprement dit, sup-

porte soit les organes placés en dehors de la surface du corps, tels que les mamelles chez la femme et les testicules chez l'homme, ou même les tumeurs proéminentes qui pourraient gêner par leur poids; enfin le plus employé de ces bandages, celui qui convient dans le plus grand nombre de cas, est le *contentif*. Il sert à maintenir appliqués les diverses pièces d'appareil et les médicaments topiques, à empêcher le retour d'une luxation réduite, et constitue la principale indication des fractures en s'opposant aux contractions musculaires qui feraient chevaucher les fragments. Un dernier usage des bandages est de redresser des os incurvés; cette sorte d'appareil n'a pas reçu, quant à son objet, de nom particulier.

Tous les bandages, quels qu'ils soient, rentrent dans deux au moins des dénominations scolastiques que nous venons de parcourir; plus souvent encore le même bandage remplit à la fois plusieurs de ces indications, et sera en même temps préservatif par rapport aux agents extérieurs, expulsif pour les liquides sécrétés dans la profondeur des foyers, compressif et unissant quant au rapprochement de leurs parois, et contentif eu égard au maintien en un seul système de l'ensemble de l'appareil; en un mot, non-seulement un bandage a toujours plusieurs usages, mais on peut dire qu'il sera d'autant mieux conçu qu'il répondra à la fois à un plus grand nombre d'indications.

L'espace dont nous pouvons disposer ne nous permettant pas de nous étendre beaucoup sur les variétés de bandages, nous les présenterons principalement dans le but chirurgical de l'indication, tel que nous venons d'en présenter l'énumération; pour ceux-ci même, nous avons déjà, à propos des pansements, parlé de l'application des bandes et compresses, du bandage compressif, divisif et expulsif, et des suspensoires; nous placerons également en leur lieu, comme plus faciles à concevoir à la suite des maladies pour lesquelles on les emploie, le bandage unissant, en traitant des plaies, et de nouveau le compressif, dans ses applications aux hémorrhagies. Il ne nous restera à parler que de ceux dont l'emploi ne peut se présenter dans le cours de cet ouvrage.

Cependant, comme il est important de se familiariser avec la forme et la disposition des bandages pour apprendre à les appliquer convenablement, nous emprunterons à l'excellent Traité de M. Gerdy sa classification des bandages en donnant un exemple de chaque genre, et nous renverrons pour de plus grands détails à l'ouvrage original.

Il est inutile d'insister sur le bandage purement préservatif, c'est

celui que l'on emploie spécialement pour les exutoires. Nous aurons du reste l'occasion d'en parler en traitant de ces derniers.

BANDAGE EXPULSIF.

Il est employé dans le traitement des phlegmons, des érysipèles phlegmoneux, des fractures compliquées, etc., en un mot partout où il existe des foyers purulents profonds qu'il convient d'évacuer en même temps que l'on doit empêcher une collection nouvelle de se former. Le bandage de Scultet que nous allons décrire plus bas, et un bandage roulé lorsque l'application en est possible, sont les moyens les plus convenables. Pour faciliter l'expulsion du pus, pour aider à la compression déterminée par ce bandage, on a recours, comme nous l'avons dit à propos des pansements, à l'application de tampons ou de compresses graduées, dont la plus grande épaisseur correspond à la profondeur des foyers et des trajets fistuleux.

BANDAGE COMPRESSIF.

Le bandage roulé, celui de Scultet, et le bandage à dix-huit chefs, sont les plus convenables pour exercer la compression. Nous ne reviendrons pas sur les usages de cette dernière, les ayant déjà décrits. Quant au bandage roulé, considéré sous le rapport de la forme, il trouvera sa place plus loin.

Bandage de Scultet ou à bandelettes séparées.

On en fait un fréquent usage dans nombre de maladies des membres, mais surtout des inférieurs. Il se compose de bandes séparées, de deux pouces et demi environ de largeur, et d'une longueur telle qu'elles puissent envelopper une fois et demie la partie du membre sur laquelle on l'applique. Il suit de là que, pour le membre inférieur, par exemple, ces bandes seront de longueurs inégales ; celles qui devront envelopper la partie inférieure de la jambe seront les plus courtes, et successivement les autres bandes deviendront de plus en plus longues jusqu'à la partie supérieure de la cuisse. On dispose les bandes transversalement sur une serviette ou drap fanon pour les fractures ; celle qui correspondra au haut de la cuisse doit

être placée la première; la seconde sera couchée sur celle-ci de manière à la recouvrir du tiers ou de la moitié de sa largeur; puis chacune des autres bandes recouvrira de la même manière de haut en bas celle qui l'a précédée, jusqu'à la plus inférieure, qui sera libre. La série des bandes présente un carré long, dont la largeur, plus considérable à la partie supérieure qu'à l'inférieure, est déterminée par la longueur des bandes, et dont la longueur, formée de la succession des mêmes bandes, doit être calculée sur celle du membre qu'elles doivent envelopper.

Pour appliquer ce bandage, on étend sur un ou deux oreillers la serviette qui supporte les bandes, et on glisse le tout sous le membre malade convenablement soulevé par des aides.

Lorsque l'on n'a pour but que d'exercer une compression, on applique les bandes immédiatement sur les membres; mais dans les fractures, les plaies, les ulcères, les larges phlegmons, outre le pansement approprié, on étend auparavant sur le membre des compresses imbibées de diverses solutions émollientes, narcotiques ou résolutives, suivant l'indication ou le besoin du moment. Dans tous les cas, les compresses doivent être exactement accolées sur la peau, sans déterminer de plis, dont la pression enflammerait les téguments en regard. Pour faciliter leur application, il est d'usage, après avoir humecté ces compresses, de les tendre fortement par les quatre angles, en se faisant aider par un des assistants. L'application des bandes se fait en commençant par la plus inférieure. Il est convenable qu'elles soient aussi humectées avec le même liquide que les compresses, ce qui se fait avec une éponge ou un linge mouillé, que l'on promène sur leur étendue. Le chirurgien, placé au côté externe du membre, saisit ensuite une extrémité de la bande tendue à l'autre extrémité par un aide, et il l'applique exactement à plat, en croisant obliquement l'axe du membre. Arrivé du côté opposé, souvent le chef libre, trop long pour le volume de la partie, formerait en dessous des plis irréguliers, dont la compression serait d'autant plus douloureuse, que le membre appuie dessus : dans ce cas, on tend de la main gauche l'extrémité libre du chef, en même temps que l'on déprime l'oreiller ou le matelas, pour permettre aux doigts de la main droite d'insinuer la bande sous le membre, et on relève latéralement l'extrémité repliée. Prenant ensuite des mains de l'aide le second chef de la bande, on l'applique de la même manière, en croisant obliquement le premier chef; on pose ainsi successivement toutes les autres bandes, à cela près que la seconde recouvre la première de moitié ou d'un tiers de sa largeur, puis la troisième recouvre la seconde, et ainsi de

suite, jusqu'à la partie supérieure du membre, en procédant toujours de bas en haut, c'est-à-dire en sens inverse de la formation de l'appareil.

Ce bandage, tel que nous venons de le décrire, suffit pour établir une compression. Pour le transformer en appareil de fracture, où le membre doit être maintenu solidement, pour réprimer l'énergie des puissances musculaires on le complète par l'application des coussinets de balle d'avoine; on pose sur ces derniers les attelles enveloppées ou non d'un drap fanon, suivant le membre sur lequel on agit, et l'on contient fortement le tout par les lacs ou rubans de fil noués sur les attelles.

Le bandage de Scultet est d'un usage commode. La facilité que l'on éprouve de l'appliquer en totalité, sans communiquer de secousses au membre, le rend, sous ce rapport, préférable au bandage roulé. En outre, si une ou plusieurs bandes ont été souillées de pus, de sang, ou même de liquides étrangers, il est facile de changer chacune d'elles, sans être obligé de renouveler l'appareil en totalité; il suffit de coudre à son extrémité le chef d'une nouvelle bande, celle-ci glisse sous le membre dans le mouvement par lequel on retire l'ancienne. De si grands avantages rendent l'emploi de ce bandage précieux dans tous les cas de fractures compliquées de plaies, d'inflammations accompagnées de vives douleurs, etc., où il importe de communiquer au membre le moins de mouvement possible, en même temps que les pansements doivent être fréquemment renouvelés. Les cas d'œdème, de varices, de larges cicatrices, d'ulcères aux jambes, sont les seuls où la compression devant être forte et longtemps soutenue, et les mouvements causés par le pansement sans aucun danger, le bandage roulé doit être préféré à celui que nous décrivons.

Le bandage à dix-huit chefs n'est que l'analogue de celui de Scultet, et comme, sans avoir plus de solidité, il offre cet inconvénient, que l'on est obligé de le changer en totalité lorsqu'une partie en est salie, nous n'entrerons point dans sa description spéciale.

Nous ne croyons pas non plus qu'il soit nécessaire de décrire à part le bandage rétentif, son action n'étant que de maintenir réduites les luxations et les hernies; il rentre absolument sous le chef plus général des bandages dont l'objet est de contenir.

BANDAGE CONTENTIF.

Ce titre générique est tellement vaste, qu'il comprend véritable-

ment tous les bandages, l'action contentive étant inséparable de toute application de linges sur une partie malade; seulement, on a réservé spécialement le nom de contentif aux appareils où l'indication principale est de contenir. Ainsi, il y a des bandages contentifs des plaies, des exutoires, des luxations, des fractures, etc. Mais ici même apparaît encore le peu de précision des distinctions scolastiques; les deux premiers de ces bandages, par exemple, sont en outre préservatifs, et celui des plaies en particulier est presque toujours unissant; le troisième est le même que le bandage rétentif, et le quatrième est en même temps compressif. Au reste, pour ce qui est de l'arrangement des bandages contentifs, on conçoit qu'il varie à l'infini, suivant la forme et le volume des différentes parties du corps, le siége et l'étendue des maladies pour lesquelles on les applique, et les indications qu'il s'agit de remplir. La section suivante nous en offrira un grand nombre spécialement affectés à certaines parties; mais il est bon de faire observer que dans la plupart des circonstances, c'est à l'intelligence du chirurgien à prévoir les nombreuses modifications que réclament les cas particuliers.

Par rapport à la forme, M. Gerdy a divisé les bandages en simples et en composés; ils se rapportent aux formes principales ou genres suivants. Parmi les bandages simples se trouvent les *circulaires*, les *obliques*, les *spiraux*, les *croisés*, les *noués*, les *récurrents* ou *capelines*, les *liens*, les *bandages pleins*. Les bandages composés comprennent les *T*, les *croix*. les *frondes*, les *suspensoirs*, les *gaînes*, les *bandages lacés* ou *bouclés*.

BANDAGES CIRCULAIRES.

Ils sont formés avec une bande qui décrit autour de la partie des circonvolutions horizontales, qui se recouvrent les unes les autres plus ou moins complétement. Ils sont ordinairement préservatifs et contentifs des pièces d'appareil ou des médicaments topiques; ils ne doivent être que médiocrement serrés, de manière à ne point gêner la circulation veineuse et les fonctions des différentes parties. Voici les lieux de leur application. A la tête, les circonvolutions en décriront le contour, du front à la nuque. Au cou, elles formeront une sorte de cravate. Pour la poitrine et l'abdomen, on peut faire le bandage avec quelques tours d'une large bande, ou, plus simple-

ment, avec une serviette pliée en trois, et dont le plein enveloppe le dos en arrière, tandis que les extrémités, ramenées en avant, sont fixées avec des épingles. Cet appareil constitue le bandage de corps employé dans tous les cas de fractures des côtes pour s'opposer au déplacement des fragments; dans les plaies du tronc, les rhumatismes; après la paranthèse; dans certaines grossesses où les femmes sont fatiguées par le poids de l'utérus; pour attacher l'extrémité des liens qui fixent une sonde, un pessaire, etc. Enfin, le bandage circulaire, comme préservatif et contentif, est fréquemment employé au bras, à l'avant-bras, et aux doigts, à la cuisse, à la jambe et aux orteils, dans nombre de cas d'érysipèles, de phlegmons ou de brûlures, ou lorsqu'il s'agit de protéger des plaies, des ulcères ou des exutoires.

BANDAGE OBLIQUE.

Il est formé de quelques tours de bande, qui décrivent des circulaires dirigées obliquement d'un côté du cou sous l'aisselle du côté opposé, en passant alternativement en avant et en arrière de la partie supérieure de la poitrine. Il sert à maintenir les pièces d'appareil dans le creux axillaire; mais il a besoin d'être réappliqué chaque jour, les circulaires se rassemblant promptement en corde par le rapprochement du bras contre la poitrine.

BANDAGES SPIRAUX OU ROULÉS.

Nous avons vu que c'est principalement comme moyen compressif, et dans tous les cas où la compression elle-même est indiquée, que l'on emploie cette forme de bandage, qu'il soit formé d'une bande roulée à un seul ou à deux globes. Nous ne reviendrons pas sur la manière d'appliquer cette bande, l'ayant décrite en parlant des pansements. La seule modification à faire pour monter ou descendre avec la bande roulée à deux globes, c'est d'incliner obliquement les chefs dans la direction suivant laquelle on veut avancer, avec la précaution toutefois de faire, pour éviter les plis à chaque point d'entrecroisement, un renversé, dont le dos doit être tourné en haut ou en bas, suivant que la partie augmente ou diminue de volume sur le trajet que parcourt la bande. Les circonvolutions spirales, ou doloires, varient suivant la quantité dont elles se recouvrent; si elles ne font que se toucher, le bandage se nomme *mousse* dans le langage de l'ancienne chirurgie; il est appelé *rampant*,

dans le cas où il reste un écartement entre les circonvolutions. Pour conserver ces distinctions, et en rendre les dénominations significatives, M. Gerdy a proposé d'appeler le bandage formé de doloires *spiral demi-couvert*, le mousse, *spiral contigu*, et le rampant, *spiral écarté*.

Indépendamment de ses usages comme moyens compressif et contentif, le spiral sert encore à réunir les plaies longitudinales; nous en reparlerons, en traitant de ces dernières, à propos des bandages unissants.

Le bandage spiral peut être appliqué au tronc; mais il est plus gênant et moins solide que le bandage de corps. Les parties pour lesquelles il convient le mieux sont les membres supérieurs et inférieurs. On peut les envelopper en totalité ou par fractions; mais les extrémités des membres sont les seules portions qui puissent être isolément contenues par le bandage: car il faut toujours avoir soin, ainsi que nous l'avons recommandé en parlant de la compression, et pour éviter les inconvénients de la stase des liquides, de ne jamais envelopper la partie d'un membre la plus rapprochée du tronc, que celle qui est la plus éloignée du cœur n'ait été préalablement comprimée par le bandage.

BANDAGES CROISÉS.

Ceux-ci sont formés de deux anses, dont les chefs s'entrecroisent de manière à décrire un 8 de chiffre. On les fait avec une bande roulée à un ou deux globes.

Le bandage en 8 est appliqué sur un grand nombre de parties, et pour des indications variées.

Sur les yeux, on le fait simple avec une bande qui décrit des circulaires horizontales du front à l'occiput, en passant au-dessus de l'une et l'autre oreille, et d'autres circulaires obliques, qui du front montent à la bosse pariétale du côté sain, descendent en arrière jusqu'au-dessous de l'oreille du côté malade, pour remonter sur le front en passant sur l'œil malade, et ainsi de suite. Lorsque les deux yeux sont affectés, on emploie une bande simple ou double, et l'on décrit alternativement deux séries de circulaires obliques, comme celle dont nous venons de parler, et qui se croiseront en X, sur le front et à l'occiput. On se sert de ce bandage pour préserver de la lumière les yeux enflammés, ou après l'opération de la cataracte; on les aura préalablement recouverts d'une compresse fine.

Le principal avantage de cet appareil est la solidité : mais il est plus que contre-balancé par la longueur de son application, la difficulté ou l'impossibilité de faire des lotions sur les yeux, lorsqu'il en est besoin, et, en ce qu'il échauffe trop la tête et les yeux eux-mêmes. Il est bien préférable de n'employer que deux compresses appliquées sur les yeux, et maintenues sur le front par quelques légères circulaires horizontales, et de tenir le malade dans un lieu obscur.

Le bandage croisé prend différents noms, suivant les parties sur lesquelles on l'applique. Employé à la mâchoire inférieure pour maintenir une fracture du col et du corps de cet os, on l'appelle *chevestre*. Le chevestre est simple ou double, suivant qu'il décrit une ou deux séries de tours obliques; on le fait avec une bande à un seul ou à deux globes. Dans le premier, plaçant le chef initial à la nuque, on le fixe par deux circulaires horizontales dirigées de droite à gauche si la fracture est à gauche, et *vice versâ*. Revenu à la nuque, on passe sous l'oreille, du côté sain, sous la mâchoire, au-devant de l'oreille du côté malade; on gagne obliquement le vertex, on redescend derrière l'oreille du côté sain, au-dessous d'elle et de la mâchoire; on remonte sur la fracture, et ainsi de suite en décrivant des circulaires dirigées obliquement par rapport à la ligne verticale, et on termine par de nouvelles circulaires horizontales. Ce bandage, ainsi appliqué, doit appuyer sur la branche de la mâchoire du côté de la fracture, et former deux points d'entrecroisement, l'un sur la tempe du côté malade, et l'autre sur la région mastoïdienne du côté sain. Pour le *chevestre double*, après l'application sur le front du plein intermédiaire entre les deux globes, et l'entrecroisement de ces derniers à la nuque, on les amène sous le menton, puis on remonte verticalement au-devant de chaque oreille jusqu'à la partie supérieure du front, et de là à la nuque. A chacun de ces points, les globes sont entrecroisés de nouveau par des plis renversés. On décrit ainsi plusieurs de ces circonvolutions qui terminent le bandage lorsque la fracture est verticale ; mais, dans le cas où, la fracture étant oblique, les fragments ont beaucoup de tendance à se déplacer, après les premiers tours sous le menton, à partir de la nuque où viennent s'entrecroiser les chefs au-devant du menton, on les ramène à la nuque, puis sur le front, et on termine par quelques circulaires. Pour plus de solidité, on double quelquefois l'entrecroisement du menton. Ce bandage s'oppose avec efficacité à tous les mouvements de la mâchoire; il est d'usage, avant l'application du chevestre, de placer entre les dents molaires des morceaux de liége plats taillés latéralement, suivant la courbe

que décrivent les arcades dentaires; il reste ainsi entre les dents incisives un écartement qui permet l'introduction dans la bouche des aliments mous ou liquides.

Appliqué à l'aisselle et à l'aine, le bandage en 8 s'appelle *spica*. Dans tous les cas, comme le rassemblement des tours de bande sous le pli de l'aisselle ou de la cuisse comprime douloureusement la peau fine de ces parties, il est convenable, avant l'application de la bande, de préserver les téguments par des compresses sèches, ou, ce qui est mieux, enduites de cérat; il est clair que ce précepte ne s'applique qu'à ceux des plis articulaires où il n'y a point à faire de pansement, l'appareil, dans ce dernier cas, empêchant tout frottement immédiat.

Le 8 *de l'aisselle* se fait de deux manières : dans le premier, appelé oblique du cou et de l'aisselle, l'un des anneaux embrasse la partie inférieure du cou d'un côté et de l'aisselle du côté opposé; ses tours se croisent sur l'épaule en passant de la partie antérieure du cou à la face postérieure de l'épaule, et *vice versâ;* le second, ou spica modifié, forme également deux anneaux, dont l'un embrasse obliquement la poitrine, de dessous l'aisselle droite, par exemple, sur l'épaule gauche, où se fait l'entrecroisement; l'autre anneau part du même point d'entrecroisement, et y revient après avoir enveloppé l'aisselle gauche. Ces bandages servent principalement comme contentifs des pansements que l'on fait à la partie inférieure du cou, sur les épaules ou sur les aisselles.

Le spica de l'aine, en raison du grand volume des parties qu'il enveloppe, exige une bande de sept à huit aunes de longueur sur une largeur de quatre travers de doigt. Pour l'appliquer, on décrit d'abord deux circulaires horizontales autour du bassin, au-dessous des crêtes iliaques, en procédant, par rapport au malade, de droite à gauche et d'avant en arrière. Si le bandage doit envelopper l'aine gauche, arrivé au-dessus du pubis de ce côté, on dirige successivement le plein de la bande sur l'aine, le grand trochanter, sous le pli de la fesse et de la cuisse; on ramène la bande au-devant de l'aine en croisant le premier tour, on enveloppe de nouveau le bassin par un tour horizontal, puis la cuisse par un tour oblique, de manière à décrire un 8, dont l'aine gauche forme le point d'entrecroisement. Si le spica est appliqué sur les deux aines, après le premier anneau décrit autour de la fesse et de la cuisse du côté gauche, on passe derrière les reins; puis, arrivé au-dessous de l'épine iliaque antérieure et supérieure du côté droit, on passe obliquement sur l'aine, sous le pli de la cuisse et de la fesse, on croise de nouveau l'aine, on fait encore une fois le tour du bassin

pour revenir envelopper la cuisse gauche, et ainsi de suite, en décrivant toujours une circulaire du bassin entre ceux qui enveloppent alternativement l'une et l'autre cuisse; en sorte que les anneaux forment un 8 double à l'entour du tronc et de l'une et l'autre cuisse, dont les deux aines, formant les points d'entrecroisement, se trouvent ainsi comprimées. La bande nécessaire pour exécuter ce bandage doit avoir de huit à douze aunes, suivant l'embonpoint du sujet. On conçoit facilement comment on pourrait faire ce pansement avec une bande roulée à deux globes.

Le spica, unique ou double, est contentif des appareils appliqués sur les aines dans les inflammations et les solutions de continuité de ces parties; comme moyen compressif, on s'en sert après l'opération de la hernie inguinale pour s'opposer à une nouvelle issue des viscères. Il maintient très-bien les parties au moment de son application, mais comme il ne prend pas son point d'appui au-dessus des crêtes iliaques, il offre après un certain temps l'inconvénient de glisser et de se relâcher.

Il est encore un grand nombre de bandages croisés qui, par les indications qu'ils remplissent, sont d'un usage fréquent en chirurgie; mais l'espace que nous avons à remplir et l'objet que nous nous sommes proposé ne nous permettent pas de les décrire. Nous citerons, en particulier, le croisé de la poitrine et du bras, formé de circulaires horizontales autour du bras et de la poitrine, et de circulaires obliques, qui passent de dessous le coude du côté malade sur l'épaule du côté opposé. On peut se servir de la même bande pour former les deux tours de circulaires, mais il est plus commode d'employer une bande pour chaque. Ce bandage est convenable pour maintenir réduite une fracture de la clavicule ou de l'acromion; avant son application, le bras doit être porté en haut, et l'extrémité externe de la clavicule tirée en dehors; on les maintient dans cette position au moyen d'un coussin conique rempli de balle d'avoine, et dont la grosse extrémité remplit le creux de l'aisselle; ce coussin, de chaque côté, est garni de rubans que l'on noue sur la partie inférieure du cou, du côté opposé.

Enfin l'on emploie le croisé par dessus l'une ou les deux épaules pour soutenir les mamelles et les pansements sur ces parties. Le bandage en 8 s'applique aussi au coude, après l'opération de la saignée; autour de la main, du pied et d'un genou, pour maintenir un pansement, ou des deux genoux, pour contenir le fémur après une luxation réduite de ces os; au cou-de-pied, après la saignée de la saphène, il a reçu en particulier le nom d'étrier.

BANDAGE NOUÉ.

Ce bandage, appelé aussi nœud d'emballeur, ne s'emploie qu'à la tête après la blessure de l'artère temporale, ou après l'artériotomie, comme il sera décrit à propos de cette opération. Nous ne ferons ici que l'indiquer.

BANDAGE RÉCURRENT.

Il est formé de circulaires, alternativement horizontales et obliques ou paraboliques, en sorte que le bandage, vu dans son ensemble, forme une sorte de bonnet, qui a reçu le nom de *capeline*. On l'emploie sur les extrémités libres dont la forme est circulaire, comme à la tête et sur les moignons après les amputations. On peut le faire indifféremment avec une bande à un seul ou à deux globes; la largeur de la bande sera de trois travers de doigt, et sa longueur proportionnée au volume de la partie que l'on veut envelopper.

Pour faire le bandage récurrent de la tête avec une bande roulée à un seul globe, on applique l'extrémité du chef initial sur le front, et l'on décrit, de droite à gauche, pour fixer ce premier chef, deux circulaires horizontales en passant derrière la nuque. Revenu sur le milieu du front, on renverse, de bas en haut, le plein de la bande, dont on fait maintenir le pli par le doigt d'un aide; on le dirige ensuite, couché obliquement par-dessus l'oreille du côté gauche, jusqu'à la nuque. On fait dans ce point un nouveau renversé, qui sera également maintenu par un doigt de l'autre main du même aide, et l'on revient vers le front, en décrivant une demi-circulaire oblique semblable à la première, et qui doit le recouvrir de la moitié de sa largeur. Arrivé de nouveau sur le front, on forme encore un renversé, et successivement de la même manière, jusqu'à ce qu'il ne reste plus à recouvrir que le sommet de la tête. Une fois qu'une moitié de la tête a été enveloppée, au lieu d'appliquer la demi-circulaire médiane, on dirige le chef obliquement à droite pour décrire la seconde moitié du bandage, en descendant du sommet de la tête vers l'oreille, en sorte qu'il ne reste plus que la ligne médiane à recouvrir. Par un renversé et une demi-circulaire horizontale on regagne le front ou la nuque; on renverse la dernière circulaire appliquée sur le sommet de la tête, et, recouvrant les deux derniers tours les plus voisins, on complète l'enveloppe. Il ne s'agit plus, pour terminer le bandage, que de maintenir, par quelques

circulaires horizontales, les plis de la bande, qui, jusqu'à présent, n'avaient été maintenus que par les doigts d'un aide.

Appliquée de cette manière, la capeline se fait avec beaucoup plus de facilité et de promptitude que si l'on employait une bande à deux globes; mais elle est d'une application moins régulière et moins solide. Cependant elle dure encore facilement 24 heures. Si l'on avait besoin que l'application en fût prolongée, il suffirait de quelques épingles qui, fixant les circulaires horizontales avec les tours obliques, formeraient de l'ensemble du bandage un seul système.

Dans la formation de la capeline avec une bande roulée à deux globes, l'un de ces globes doit toujours décrire des demi-circulaires horizontales et l'autre des demi-circulaires obliques. Posant, par exemple, le plein intermédiaire sur le front, vous dirigez les deux globes au-dessus des oreilles jusqu'à la nuque; celui de ces globes qui décrira des circulaires horizontales, nous le nommerons A, passera derrière le globe B, destiné à former des demi-circulaires obliques. Le plein de ce dernier sera renversé de bas en haut, au-dessous du bord inférieur du premier, et ramené obliquement vers le front; arrivé là, on l'insinuera de même sous le plein du globe A, et on le renversera de nouveau sur ce dernier pour regagner la nuque par le côté opposé. En continuant de cette manière, il est clair que le globe A décrira toujours des demi-circulaires horizontales, pendant que le globe B formera des demi-circulaires obliques, alternativement à gauche et à droite, jusqu'à ce que, par la succession des tours, qui gagnent toujours en montant, toute la tête ait été recouverte. On terminera le bandage en épuisant les globes par des circulaires horizontales. Les inconvénients de ce dernier bandage sont la longueur et la difficulté de son application régulière, la compression et l'échauffement de la tête du malade. Sous ce dernier rapport, la capeline à un seul globe est préférable, en ce que la facilité que l'on trouve pour la maintenir avec des épingles permet moins de serrer les tours de bandes.

Les capelines, appliquées sur la tête, servent pour contenir toute espèce de pièces de pansement; mais on conçoit que, dans la plupart des cas, quelques tours de bandes horizontaux, croisés à angles droits par d'autres tours verticaux du sommet de la tête sous le menton, peuvent remplir les mêmes indications, avec autant et même plus de solidité quant à l'appareil, et moins de gêne pour le malade.

Le pansement des moignons est le cas où la capeline est réellement préférable à tout autre bandage. On la fait avec une bande

roulée à un seul globe. Après l'application des compresses longuettes, on décrit, pour les fixer, quelques circulaires au-dessus du moignon, puis on enveloppe l'extrémité libre de celui-ci par des circulaires obliques, dont la dernière couvrira la partie moyenne; on maintiendra les renversés libres sur les deux faces opposées du moignon par des circulaires perpendiculaires à l'axe du membre, et qui termineront le bandage. En un mot, on se conduira en tout comme nous l'avons indiqué plus au long pour la tête.

BANDAGES PLEINS.

M. Gerdy a rangé sous cette dénomination ceux qui sont formés de pièces entières sans division. Les principaux sont, pour la tête, 1° le triangulaire de la tête, qui consiste simplement dans une pièce de linge pliée en triangle qui enveloppe cette partie; c'est de cette manière que tout le monde applique journellement un mouchoir sur la tête. 2° Le grand couvre-chef, formé d'une grande pièce quadrilatère. Nous croyons inutile de décrire ce bandage, qui est solide à la vérité, mais dont l'application est longue et difficile, outre qu'il gêne le malade, et qu'il échauffe trop la tête. Sous ces rapports, la fronde, que nous décrirons plus loin, nous semble bien préférable.

On emploie souvent sous le nom d'*écharpe* un mouchoir ou toute pièce de linge quadrilatère et pliée sur elle-même en triangle. On l'emploie dans les maladies de l'avant-bras et de la main pour soutenir le poids de ces parties, l'avant-bras étant fléchi sur le bras. Ce bandage, par le fait, est un suspensoir, et son application est indépendante de tout autre bandage préservatif ou contentif de plaies ou de fractures. La formation de l'écharpe est très-simple: on tourne vers le membre malade la diagonale ou grand côté du triangle, et on noue les deux angles aigus sur la partie inférieure du cou, du côté opposé. On a ainsi, à hauteur du coude, une anse transversale à l'axe du corps, formée par la duplication des deux moitiés du triangle. On insinue dans cette anse la main et l'avant-bras, et ces parties se trouvent supportées horizontalement. On augmente la solidité de ce bandage en fixant par des épingles à la manche du malade l'extrémité du bord libre qui dépasse le coude. On attache de la même manière aux vêtements l'angle droit qui dépasse la main, quand il est besoin de tenir cette partie chaudement.

Ce serait ici le lieu de parler des bandages unissants; mais nous

renvoyons leur description à l'article des plaies. Nous allons parler des bandages *composés*, ou qui sont formés de pièces isolées à l'une de leurs extrémités, et réunies à l'autre en un plein commun, par continuité du tissu ou par des coutures.

BANDAGES EN T.

Ils ont reçu ce nom en raison de leur forme. Ils se composent d'une pièce de linge ou d'une bande transversale d'une longueur et d'une largeur proportionnées au volume des parties, et sur laquelle on coud l'extrémité d'une autre bande, qui coupe la direction de la première à angle droit. Lorsque deux de ces bandes sont ainsi abaissées verticalement sur la pièce horizontale, le bandage prend le nom de T double.

Cette espèce de bandage est très-simple : la pièce transversale est la principale, dont l'autre n'a pour objet que d'empêcher le déplacement. Ainsi, appliquée à la tête, la bande transversale décrit une ou plusieurs circulaires horizontales du front à la nuque, et la bande verticale s'étend de l'un à l'autre point, en passant par le sommet de la tête. On la fixe sur la bande transversale par une couture ou simplement par une épingle à l'une et l'autre extrémités. Ce bandage sert à contenir sur la tête un appareil de pansement quelconque ; si cet appareil avait une certaine étendue, on serait obligé de placer plus ou moins obliquement deux ou trois chefs verticaux : ce qui donnerait à ce bandage la forme d'une portion de capeline.

Le T simple ou double sert aussi comme contentif des pièces de pansement pour le nez, les yeux et les oreilles. Nous ne décrirons pas ces différents bandages, une fois leur structure générale connue, rien n'étant plus simple que leur application.

Le bandage de corps dont on entoure la poitrine, et que l'on empêche de redescendre par des scapulaires, est aussi un T double ; il en est de même de celui qui enveloppe l'abdomen, et à l'ascension duquel on s'oppose par des sous-cuisses.

Appliqué au bassin, le T double maintient toute espèce d'appareil à l'anus, au périnée, à la partie interne des cuisses dans les deux sexes, et à la vulve chez la femme. La bande transversale doit décrire deux ou trois circulaires horizontales autour du bassin ; les deux chefs verticaux seront cousus ou fixés avec des épingles en arrière, à 5 ou 6 pouces l'un de l'autre ; on les ramènera en avant en les croisant sous le périnée, et on les attachera sur la bande transversale en regard des aines.

Le T de l'aine ou bandage inguinal se compose d'une pièce de linge triangulaire dont deux côtés forment un angle droit. L'un des petits côtés du triangle est cousu dans toute sa longueur sur une bande, qui doit envelopper le bassin transversalement ; il ne reste plus qu'un angle inférieur qui soit libre et pendant ; on y coud une autre bande d'un pied et demi de longueur.

Pour appliquer ce bandage, la bande transversale doit être tournée en haut, et le grand côté libre du triangle en dehors. On enveloppe le bassin avec la bande transversale en passant au-dessous de la crête iliaque, et on fixe les chefs par derrière avec une épingle ou en les nouant ; passant ensuite sous le pli de la cuisse la bande qui est à l'angle libre du triangle, on la ramène sous la fesse, et on la fixe en dehors et en haut sur la bande transversale. Il est clair que, dans cette disposition, le petit côté libre de la pièce de linge triangulaire est interne et le grand côté externe, tandis que l'espace compris entre les trois côtés du triangle recouvre l'aine en totalité. Ce bandage sert à maintenir tout pansement sur la région inguinale, lorsqu'il existe un bubon, ou après l'opération des hernies inguinale ou crurale. Néanmoins, lorsque le malade fait de grands mouvements, ou qu'il est nécessaire d'établir une compression, le spica de l'aine est préférable au T.

On se sert encore du T simple ou double à la main et au pied dans les plaies, les brûlures et autres inflammations de ces parties ; il se compose d'une bande qui enveloppe perpendiculairement le poignet. La bandelette s'étend de la face dorsale à la face palmaire, en passant entre le pouce et l'indicateur ; si l'on met deux bandelettes, la seconde sera interposée entre l'annulaire et le petit doigt ; les extrémités de ces bandelettes seront ramenées sur le poignet, et maintenues par des circulaires de la bande transversale ou fixées avec des épingles. On fait encore ce bandage avec une pièce de linge, qui recouvre, suivant le besoin, les faces palmaire ou dorsale ; à son extrémité, elle est perforée de trous, dans lesquels on engage les doigts, qui se trouvent ainsi séparés par des languettes de linge. L'extrémité de cette compresse, ramenée sur le poignet, est fixée à une bande transversale. On peut lui faire recouvrir les deux faces de la main ; dans ce cas, les trous digitaux sont à sa partie moyenne, et ses extrémités sont également maintenues sur le poignet.

Les mêmes modifications du bandage en T sont applicables au pied, seulement la bande transversale décrira des circulaires autour de la portion métatarsienne.

Le T perforé de la main et du pied offre le double avantage d'une

grande légèreté unie à beaucoup de solidité dans son application. Lorsqu'il existe une inflammation ou des ulcérations dans le pli des doigts, comme par exemple dans les brûlures, les languettes inter-digitales s'opposent avec efficacité à la réunion anomale des doigts.

BANDAGES EN CROIX.

On applique ce bandage à la tête et au tronc. Pour la tête, on le fait avec deux bandes cousues ensemble en croix par le milieu de leur longueur ; on applique sur l'une des tempes le point d'entre-croisement, de manière que des deux bandes, l'une ait une direction verticale, et l'autre horizontale ; on décrit ensuite une ou deux circulaires avec chacune d'elles, de manière à former des tours verticaux et horizontaux ; on fixe avec une épingle l'extrémité des chefs, et l'on maintient, par quelques points de couture ou des épingles, le point d'entrecroisement sur la tempe opposée à celle de la première application. Deux bandes libres appliquées l'une après l'autre à angles droits, et dont on fixerait également les deux points d'entrecroisement, rempliraient le même objet, et seraient d'une application plus facile. Ce bandage est employé comme contentif des pansements dans les plaies de la tête. Lorsque l'appareil offre une certaine étendue, il est convenable d'écarter un peu les circulaires pour en maintenir une surface plus considérable.

La croix appliquée au tronc n'est autre chose qu'un bandage de corps maintenu par des bandelettes supérieures et inférieures, qui, sous le nom de scapulaires et de sous-cuisses, fixent les deux bords du bandage, et l'empêchent de monter ou de descendre.

BANDAGES EN FRONDE.

On les fait avec une pièce de linge ou compresse, dont la longueur l'emporte beaucoup sur la largeur ; on les fend longitudinalement, par moitié ou par tiers, des deux extrémités jusqu'à deux pouces de la partie moyenne, de manière à avoir un plein intermédiaire et quatre ou six bandelettes terminales. Les frondes s'appliquent par le milieu du plein ; on en contourne les extrémités à l'entour des parties, et on les noue du côté opposé.

La fronde de la tête s'emploie ordinairement à six chefs. Après l'application des pansements, on prend le bandage des deux mains

par le plein intermédiaire, les doigts le soutenant par sa face interne ou inférieure, et les pouces faisant opposition sur sa face externe ou supérieure; on le pose ainsi à plat de manière que sa partie moyenne soit posée sur le sommet de la tête. Les trois bandelettes terminales retomberont ainsi de chaque côté de la face. Saisissant les deux bandelettes moyennes, on les applique latéralement sur les tempes, sur les oreilles, sous le menton, où on les entrecroise; on relève chaque extrémité sur le côté opposé de la mâchoire inférieure, et, suivant leur longueur, on les fixe dans ce point ou sur les tempes. Si les oreilles étaient gênées par la compression, on engagerait ces organes dans une fente ou boutonnière pratiquée longitudinalement dans la partie moyenne de chacun des chefs. Prenant ensuite les deux chefs antérieurs, on les croise horizontalement sur le front, et on les amène à l'occiput, où on les fixe. Enfin, les chefs postérieurs sont croisés de la même manière à l'occiput, et conduits horizontalement sur le front; des épingles serviront à fixer les deux chefs terminaux dans les deux cas. La fronde de la tête, en raison de sa légèreté et de la solidité de son application, est préférable non-seulement au grand couvre-chef, mais même à la capeline, ces deux derniers bandages ayant l'inconvénient d'échauffer trop le cuir chevelu.

Appliquée au menton, la fronde est employée à quatre chefs; elle sert à maintenir une luxation ou une fracture transversale de la mâchoire inférieure: pour les fractures obliques, on doit lui préférer le chevestre double. Le plein intermédiaire appliqué sur l'angle du menton, de manière à l'emboîter, les chefs supérieurs sont dirigés sous les oreilles, à la nuque, où on les entrecroise en changeant de main, puis ramenés par-dessus les oreilles, sur les tempes, jusqu'au front, où on les fixe ensemble avec une épingle. Prenant ensuite les chefs inférieurs, on croise verticalement la direction des supérieurs en passant sur les branches de la mâchoire au-devant de l'oreille, sur les tempes, jusqu'au sommet de la tête, où on les entrecroise en changeant également de main, pour redescendre, suivant le trajet primitif, sous le menton, où on les fixe.

On fait pour les brûlures de la face, dans une grande étendue, un bandage qui a reçu le nom de *masque*, et qui a beaucoup d'analogie avec les frondes. C'est une pièce de linge d'une largeur et d'une longueur convenables pour envelopper tout le visage. Elle est perforée de trous en regard des ouvertures naturelles, les yeux, le nez, la bouche, pour permettre les fonctions de ces parties. Aux quatre angles supérieurs et inférieurs sont attachées des bandelettes qui servent à maintenir le bandage: les supérieures seront portées

puis entrecroisées à la nuque, et, de là, ramenées et fixées sur le front; les inférieures, moins longues, seront simplement nouées à la nuque. Le masque contient les médicaments topiques sur la face: souvent on enduit sa face interne de substances médicamenteuses. Il est léger, mais sujet à faire des godets, surtout à la partie moyenne; on rend son application plus exacte dans ce point, en attachant latéralement des rubans qui passent par-dessus les oreilles, et sont noués derrière la tête : ce qui fait une sorte de fronde à six chefs.

La fronde à quatre chefs est encore employée pour les plis articulaires. Son plein, appliqué sous l'aisselle, tandis que les deux chefs inférieurs entourant la poitrine sont fixés sous l'aisselle opposée, et que les chefs supérieurs sont amenés et maintenus sur la partie inférieure du cou, du côté sain, elle sert à contenir les médicaments et les pièces d'appareil sous le creux axillaire, et remplace dans ce cas le croisé ou le spica de l'aisselle. Dans le cas où un cataplasme ou un pansement quelconque doit être contenu au-devant du genou, le plein de la fronde placé sous le jarret, les extrémités sont ramenées obliquement, et entrecroisées au-dessus et au-dessous du genou, puis fixées sous le jarret. Enfin, on conçoit que l'on remplacerait de la même manière le 8 de chiffre dans nombre de circonstances : ainsi, pour une maladie de l'épaule, le plein reposant sur cette partie, les deux chefs inférieurs envelopperaient l'aisselle et le bras du même côté, et les supérieurs, entrecroisés sous l'aisselle du côté sain, seraient ramenés et fixés sur l'épaule malade. A la hanche, le plein y étant appliqué, les chefs supérieurs décriraient le tour du bassin, se croiseraient du côté opposé, et seraient ramenés et fixés au point de départ, et les inférieurs, passés sous la cuisse du côté malade, puis entrecroisés, envelopperaient le membre, et seraient noués sur sa face externe. Nous croyons inutile d'insister plus au long, en décrivant le mode d'application de la fronde au pied et à la main.

SUSPENSOIRS ET GAÎNES.

Le suspensoir s'emploie pour le nez, les mamelles chez la femme, et les testicules sur l'homme. Nous avons parlé de l'indication que remplissent ces bandages et de la manière de les faire, en traitant des pansements; nous n'y reviendrons point de nouveau.

Les gaînes sont encore plus simples. Leur forme est assez indiquée par le nom qu'on leur a donné : c'est celle d'un doigt de gant.

On s'en sert pour envelopper les doigts, les orteils et la verge, et maintenir des médicaments topiques sur ces parties. Proche l'ouverture de la gaîne sont fixés des rubans qui servent à la maintenir : ces rubans sont noués, pour la verge, autour du bassin; pour la main, ils environnent le poignet, et au pied, la région métatarsienne.

DES BRAYERS.

On donne ce nom aux bandages dont on se sert pour maintenir les hernies après leur réduction. On distingue les brayers en élastiques et non élastiques. Les brayers non élastiques ont également été appelés bandages mous. Ils sont formés de toute espèce d'étoffes ou tissus, en cuir, laine, ou coton. Ces bandages, au moment de leur application, et lorsqu'ils sont neufs, peuvent, jusqu'à un certain point, s'opposer à la sortie des viscères, en raison de leur résistance et de ce qu'on les aurait serrés convenablement; mais déjà, comme ils ne sont point élastiques, et par conséquent incapables de retour sur eux-mêmes, ils ne peuvent suivre les mouvements de dilatation et de resserrement imprimés aux parties par la respiration et la contraction des muscles abdominaux. En outre, comme ils ne tardent pas à céder sous l'effort des puissances musculaires, ils s'étendent et se relâchent, ce qui oblige de les réappliquer fréquemment, sous peine de voir la hernie se reproduire. La necessité de les serrer fortement fait que les points les plus saillants deviennent douloureux, et tendent à s'excorier. L'application de la pelote, dans ce cas, est également douloureuse, et Richter rapporte des cas de hernies inguinales où le testicule et le cordon des vaisseaux spermatiques se sont emflammés par suite de l'extrême constriction nécessaire pour maintenir l'exacte application de ces bandages. Les très-jeunes enfants sont les seuls chez lesquels on puisse s'en servir; cependant les auteurs modernes pensent que, dans ce cas même, l'emploi des bandages élastiques est préférable.

La confection des brayers élastiques a exercé longtemps la sagacité des chirurgiens, à la tête desquels nous citerons Ambroise Paré, Arnaud, et Camper. Arnaud, le premier, songea à employer l'acier pour former la charpente élastique du bandage; Camper, qui s'est beaucoup occupé de ce sujet, nous a laissé, sur la confection des brayers, des règles qui ont fait donner son nom au bandage inguinal qui est encore aujourd'hui le plus employé.

Tout brayer élastique est formé 1° d'un ressort d'acier; 2° d'un

écusson ou plaque métallique; 3° d'une garniture qui enveloppe le tout; 4° d'une courroie qui fixe sur la plaque l'extrémité opposée du bandage; 5° et enfin, dans quelques cas, d'un scapulaire ou d'un sous-cuisse, dont l'objet est d'empêcher le bandage inguinal ou crural de descendre ou de remonter.

Avant d'appliquer un bandage sur une hernie, il faut que celle-ci ait été complétement réduite, et qu'il n'y ait aucune irritation, soit des viscères, soit des parties qui leur ont donné passage. La pelote doit toujours comprimer en sens inverse de la direction que suivent les viscères pour sortir de la cavité qui les contient. Si nous citons la hernie inguinale externe en particulier, nous voyons que la direction du canal inguinal est oblique de haut en bas, d'arrière en avant, et de dehors en dedans : or les viscères comprimés par la contraction du diaphragme et des muscles abdominaux, tendant nécessairement à s'échapper suivant une ligne qui passerait par le centre de ce canal, il est clair que la pelote qui fait opposition doit, pour remplir son objet, opérer un refoulement de bas en haut, d'avant en arrière, et de dedans en dehors. Mais pour que cet effet ait lieu, il faut que l'extrémité du ressort sur laquelle est fixée la pelote présente une torsion telle, que celle de ses faces qui était externe sur la hanche devienne successivement antérieure, puis inférieure et légèrement interne sur la pelote. Par le fait de cette torsion, le bandage étant libre, la pelote, fixée obliquement sur le ressort de haut en bas, d'avant en arrière, et de dehors en dedans, tend à remonter en haut, en dehors, et en arrière, vers le cercle du ressort qui doit contourner la hanche : et si l'on suppose le bandage posé sur les parties, et la pelote appliquée contre l'orifice externe et inférieur de l'anneau inguinal, on conçoit qu'elle refoulera les viscères perpendiculairement à l'axe du canal inguinal. L'autre extrémité du ressort variera en longueur suivant que la compression déterminée par la pelote devra être plus ou moins considérable : ainsi il y a des bandages que l'on appelle *semi-circulaires*, où l'extrémité libre du ressort ne s'étend qu'à un pouce au delà de la saillie formée par la première fausse apophyse épineuse du sacrum. Dans les bandages *circulaires*, le ressort achève de circonscrire le bassin. Il doit décrire, dans le bandage de Camper, les 10/12 du contour de ce cercle osseux ; M. Lafond en fait même de plus étendus : la saillie formée par la partie supérieure du muscle fascia leur sert de point d'appui.

Pour qu'un bandage remplisse complétement ses indications, il faut qu'il s'adapte exactement à la circonférence du bassin : aussi convient-il de le faire fabriquer d'après une mesure de cette même

circonférence. On emploie à cet usage, soit un fil de fer recuit, ou mieux une rognure de plomb laminé en forme de ruban de quelques lignes de largeur, et d'une longueur convenable : cette lame, en raison de sa flexibilité, s'applique facilement sur les saillies et les enfoncements du bassin, dont on décrit le contour suivant la ligne que doit parcourir le ressort du bandage.

Des différentes parties qui entrent dans la confection d'un brayer, la principale est le *ressort*. Nous venons de voir qu'il est formé d'une lame d'acier parfaitement élastique et contournée sur elle-même comme le sont les côtes moyennes, et de manière que, posé sur un plan horizontal, l'une de ses extrémités est tournée en bas et l'autre en haut. Il doit avoir de deux tiers de ligne à une ligne d'épaisseur sur huit de largeur. *L'écusson* est une plaque métallique, ordinairement de tôle, d'une forme triangulaire, à angles arrondis : cette plaque est rivée sur l'extrémité inférieure du ressort. Sa face antérieure présente deux crochets auxquels on attache la courroie et le sous-cuisse, ou, dans quelques cas rares, le scapulaire; on la recouvre d'une peau de chamois. Sa face postérieure supporte la pelote. Celle-ci est une sorte de coussin formé d'une enveloppe garnie à l'intérieur d'une substance molle et légèrement élastique, telle que la laine, la soie, le coton; sa forme est convexe, lorsqu'il s'agit de contenir une hernie qui a été complétement réduite; elle est au contraire concave, quand, une partie des viscères ne pouvant rentrer, elle doit en même temps les recevoir et les protéger, et empêcher, par son exacte application, qu'une portion nouvelle ne puisse s'échapper. La *courroie* est, comme son nom l'indique, une lanière de cuir; elle a huit lignes de largeur sur cinq à six pouces de longueur. Par l'une de ses extrémités, elle est cousue fortement sur le bout libre du ressort, qui présente à cet effet plusieurs trous pour le passage des fils : l'autre extrémité de la courroie est libre dans le reste de son étendue; elle est perforée longitudinalement, sur sa partie moyenne, d'une série de trous faits avec un emporte-pièce. La *garniture* du contour du brayer se compose de deux enveloppes : l'une, de lisière de drap ou de tout autre substance, est contournée en spirale à l'entour du ressort. M. Verdier la remplace par de la toile cirée; ce tissu, étant imperméable à l'humidité, préserve le ressort de la rouille, qui en amènerait la fracture. La deuxième enveloppe est en peau de chamois ou en maroquin; elle recouvre en commun le ressort et la pelote. Dans l'espace intermédiaire, on insinue soit de la laine ou une lanière de peau de lièvre garnie de son poil, pour former une sorte de coussinet qui préserve la peau de la pression du ressort. Enfin, le *sous-*

cuisse n'est autre chose qu'une lisière de drap revêtue de peau; à l'une de ses extrémités, il présente une anse contournée en arrière à l'entour du coussinet que forme le bandage; l'autre extrémité est formée par une lanière en cuir percée de trous comme l'est la courroie. Le sous-cuisse est utile chez les sujets maigres, où la flexion de la cuisse tend à faire remonter la pelote vers l'excavation que présente l'abdomen au-dessus du pubis. Chez les sujets gras, au contraire, cette pelote étant fortement repoussée en bas par la saillie abdominale, on se sert de scapulaires pour empêcher le bandage de redescendre.

Application des bandages herniaires.

Pour appliquer un brayer, on doit d'abord faire coucher le malade, la poitrine légèrement fléchie sur le bas-ventre et les cuisses relevées sur le bassin, de manière à mettre les muscles abdominaux dans le relâchement. Le bandage enveloppant le bassin, d'une main le chirurgien réduit la hernie, et empêche les viscères de sortir, en circonscrivant avec les doigts et le pouce l'ouverture qui doit leur donner passage; l'autre main vient remplacer la première pour appliquer la pelote sur l'orifice herniaire. On attache ensuite la courroie en passant à travers un de ses trous le crochet de l'écusson disposé à cet effet, et l'on en fait autant à l'égard du sous-cuisse, lorsqu'on a cru convenable de s'en servir. Pour s'assurer si le bandage contient exactement la hernie, on fera lever le malade, on lui fera exécuter différents mouvements d'élévation et d'abaissement; on lui ordonnera en outre de tousser ou de crier, et l'on surveillera avec le plus grand soin si, dans ces efforts variés, les viscères tendent à s'insinuer sur les côtés de la pelote, ou, ce qui est plus commun, au-dessous d'elle. Une fois qu'on est convaincu que le bandage remplit exactement ses indications, on recommandera au contraire au malade d'éviter les mouvements violents, ou, lorsqu'il y est contraint, comme par exemple dans une quinte de toux, de porter la main sur la pelote de son bandage, pour empêcher que la résistance de ce dernier ne soit vaincue par la contraction du diaphragme et des muscles abdominaux, et par le refoulement en bas des viscères qui tendrait à en provoquer de nouveau la sortie.

Quelque soin que l'on ait mis à poser un brayer, même le mieux fait, il gêne toujours dans les premiers temps son application: il n'est pas rare que la pression détermine le gonflement des vaisseaux

spermatiques et des testicules, et des excoriations à la peau; mais, comme ces accidents reconnaissent principalement pour cause l'extrême sensibilité des parties chez certains malades, et que l'expérience prouve qu'un bandage est par la suite très-facilement supporté par le même malade qui d'abord s'en plaignait davantage, on habituera peu à peu la partie au contact de la pelote, en retirant le bandage le soir, et ne le tenant appliqué que pendant le jour. Dans le cas où il serait survenu des accidents inflammatoires, on les combattrait par les moyens appropriés, et on attendrait qu'ils fussent complétement dissipés pour appliquer de nouveau le brayer.

Par l'usage longtemps continué de ces moyens, il arrive parfois que l'on obtient la guérison de la hernie, surtout chez les jeunes sujets. Dans ce cas, cette guérison est due à l'adhérence des surfaces péritonéales qui formaient l'enveloppe du sac herniaire. Le tissu cellulaire voisin y contribue également, et le retour de la maladie est d'autant moins probable, que les adhérences cellulaires avec les parties voisines sont plus nombreuses et mieux organisées. C'est de cette manière que se guérit par la compression la hernie congénitale chez les enfants, les adolescents, et quelquefois même chez l'adulte. Dans ce dernier cas cependant, on ne doit pas permettre au malade de suspendre prématurément l'usage de son brayer avant d'avoir acquis la certitude qu'il peut s'en passer impunément; pour cela, la main étant posée sur l'ouverture de sortie des viscères, on le ferait tousser, exécuter des mouvements comme nous l'avons dit plus haut; et, si l'on sent que les viscères soient arrêtés par un obstacle qui les empêche de franchir l'ouverture qui précédemment leur donnait issue, on pourra prescrire au malade de ne plus mettre son bandage que le jour, puis seulement lorsqu'il devra faire quelque mouvement extraordinaire, jusqu'à ce qu'après un certain laps de temps on puisse lui permettre de l'enlever tout à fait.

Quelque minutieuses que soient les précautions que nous venons d'indiquer, la prudence fait une loi de ne pas s'en écarter: les exemples ne sont malheureusement que trop fréquents de malades qui, pour n'avoir pas voulu s'y soumettre, ont eu des hernies étranglées qui les ont exposés aux chances d'une des opérations les plus graves de la chirurgie.

Le danger est d'autant plus grand dans ces cas que la maladie ne se reproduisant que par suite d'une déchirure, les cicatrices qui faisaient obstacle à la sortie des viscères deviennent elles-mêmes, après l'accident, une nouvelle cause d'étranglement.

BANDAGE INGUINAL DOUBLE.

Il diffère de celui que nous avons déjà décrit, en ce qu'à l'écusson métallique est adapté un prolongement de même nature, en forme de ruban, qui, traversant la région sus-pubienne, supporte un pareil écusson en regard de l'anneau inguinal du côté opposé. Ce dernier présente une pelote semblable à l'autre, garnie et recouverte de la même manière. Dans cette sorte de bandage à double pelote, c'est ordinairement sur celle du côté droit que vient se rendre le ressort, tandis que les crochets auxquels on attache la courroie appartiennent à la pelote du côté gauche; néanmoins, lorsque la hernie double est intestinale d'un côté et épiploïque de l'autre, on prescrit de fixer de préférence le ressort sur la pelote qui doit contenir l'épiplocèle, cette dernière espèce de hernie tendant à se reproduire avec plus d'énergie que l'autre.

BANDAGE CRURAL.

Son action doit porter sur l'arcade crurale même. On conçoit déjà la nécessité que la hernie ait été parfaitement réduite pour pouvoir appliquer ce bandage : car, dans la hernie inguinale, la pression ne s'exerçant qu'à l'orifice externe de l'anneau du même nom, les viscères refoulés sont encore situés dans le canal inguinal, puisque le trajet de ce dernier est compris dans l'épaisseur de la paroi abdominale; mais l'espace que l'on nomme le canal crural au contraire étant extérieur à l'abdomen, la compression sur les viscères contenus dans ce canal, en appuyant contre la cuisse, donnerait lieu à un véritable étranglement. La réduction de la hernie étant faite, suivant les principes qui seront exposés en parlant du *taxis*, on applique la pelote sur l'ouverture crurale, et on maintient le brayer par la courroie et le sous-cuisse, avec les mêmes précautions que nous avons indiquées pour le bandage inguinal.

Les différences entre les deux espèces de brayers consistent en ce que, dans le bandage crural, il n'est pas nécessaire que le ressort soit circulaire, la pression avec laquelle les viscères tendent à sortir au dehors étant beaucoup moindre que pour la hernie inguinale. Ainsi, le ressort ne s'étendra en arrière que jusqu'à un pouce et demi au delà de la dépression moyenne du sacrum; en avant, il descendra obliquement, davantage en bas, moins du côté interne, et sa torsion sera plus forte que pour le brayer inguinal, de

manière que la face postérieure de l'écusson soit plus tournée en haut; ce dernier aura deux pouces environ d'étendue transversale, sur un pouce à quinze lignes seulement de hauteur verticale, afin de gêner le moins possible les mouvements de flexion de la cuisse. Enfin, en raison de ce que ces derniers mouvements tendent à repousser la pelote en haut, surtout chez les sujets maigres, le sous-cuisse sera ici d'une nécessité plus grande que pour la hernie inguinale.

BANDAGES OMBILICAUX.

On en distingue plusieurs variétés : les uns ont pour objet de maintenir réduites les hernies de l'ombilic ou de la ligne blanche; ils se composent d'une ceinture et d'une pelote. Les autres sont seulement formés d'une ceinture, et ont pour objet de soutenir le poids des viscères abdominaux, dans les cas d'éraillement de la ligne blanche, sans hernie, comme il arrive après la grossesse.

Le bandage herniaire ombilical se fait de diverses manières : il y en a qui sont formés d'un ressort circulaire ou demi-circulaire, maintenu, comme pour les autres brayers, par une courroie fixée à la pelote. Ces bandages ne se prêtent que difficilement aux mouvements de dilatation et de resserrement de l'abdomen qui accompagnent la respiration. On doit leur préférer la ceinture à ressorts spiraux proposée par M. Verdier.

Ce brayer se compose d'une pelote ombilicale, d'une pièce abdominale et d'une ceinture.

La pelote pour les hernies ombilicales a deux faces : l'une externe ou antérieure, l'autre interne ou postérieure. Cette dernière, qui est en contact avec la hernie, doit être molle, et convenablement garnie, de manière à ce qu'elle ne puisse jamais blesser les parties. La forme et l'étendue de la pelote varient, suivant que la hernie est réductible ou irréductible. Dans le premier cas, la face interne en est convexe, et doit dépasser d'une certaine étendue les bords de l'ouverture herniaire; dans le second cas, cette même face est concave, de manière à recevoir et protéger la tumeur, et empêcher la sortie d'une nouvelle portion de viscères. La face externe, tournée en dehors, doit être garnie de quatre rubans.

La pièce abdominale a la forme d'un ovale allongé; elle a de quatre pouces à un pied d'étendue dans son grand diamètre; elle est formée de ressorts spiraux en fil de laiton, semblables aux élastiques de bretelles, disposés parallèlement entre eux, suivant la longueur de la pièce, et maintenus par des coutures piquées entre

deux linges. Cette pièce recouvre la pelote; elle présente quatre trous, et sur sa face externe sont fixées deux boucles à chaque extrémité. La ceinture doit avoir une longueur suffisante pour environner la circonférence de l'abdomen, d'une extrémité à l'autre de la pièce ombilicale, en sorte que, dans la disposition des trois parties du bandage, la pelote appliquée sur la tumeur est recouverte par la pièce ombilicale, et les cordons passés à travers les trous de cette dernière sont noués sur sa face externe, la ceinture embrassant les faces latérales et postérieure de l'abdomen; les courroies passées dans les boucles de la pièce ombilicale maintiennent l'ensemble de l'appareil en un seul système.

DES IRRITATIONS CUTANÉES ET ULCÉRATIONS ARTIFICIELLES,

ET DES MOYENS DE LES PRODUIRE.

On appelle exutoires et fonticules des inflammations ou des plaies artificielles que l'on forme dans l'intention de déterminer et d'entretenir à la surface du corps une irritation prolongée, dont l'effet soit de diminuer ou de faire disparaître une phlegmasie interne, plus dangereuse pour la vie du malade, suivant le fameux aphorisme d'Hippocrate : *Duobus doloribus simul obortis, non in eodem loco, vehementior obscurat alterum.*

On voit déjà que l'emploi de ces agents thérapeutiques est des plus importants, puisque de leur action bien combinée résulte, en grande partie, l'exercice de la médecine. Le canal intestinal offre, comme la peau, une voie ouverte à la méthode dérivative, et, si l'on se rend bien compte du mode d'action de plusieurs des médicaments qui s'administrent à l'intérieur, tels que les vomitifs et les purgatifs, dans les cas où aucune maladie locale n'en réclame l'emploi, comme dans l'apoplexie, les maladies de la peau, etc., on verra que ces agents produisent sur la muqueuse gastro-intestinale ou tégument interne une action dérivative analogue à celle des épispastiques et des exutoires sur la peau. Mais la surface sensible des voies digestives n'offre qu'une voie dangereuse à une irritation artificielle, dont il est difficile de borner l'intensité et la durée. La nécessité d'agir à la fois sur toute l'étendue de la muqueuse intestinale, imprime à l'économie un mouvement violent qu'on ne saurait renouveler fréquemment avec impunité. Cette irritation ne convient donc que dans certaines maladies aiguës, où une dérivation prompte et énergique est salutaire. Les irritations cutanées artificielles, au contraire, offrent les plus grands avantages, par la facilité d'en limiter à volonté l'étendue, l'intensité, et la durée, et elles sont, pour cela même, un des moyens les plus puissants de la thérapeutique. L'utilité de leur emploi n'est surpassée, dans les maladies ai-

guës, que par le bon effet des évacuations sanguines; et encore ces dernières sont-elles inférieures aux exutoires, dans la plupart des cas où la maladie se complique de symptômes nerveux. Quant aux phlegmasies chroniques, les irritations cutanées sont l'agent le plus héroïque de la thérapeutique médicale: la médecine et la chirurgie leur doivent leurs succès les plus constants et les moins contestés.

Trois sortes de moyens sont employés pour produire à la peau une irritation ou une ulcération ayant un effet dérivatif ou révulsif; ce sont les rubéfiants, les vésicants ou épispastiques et les caustiques. L'action des premiers étant vive et prompte, on en fait principalement usage dans les affections aiguës; l'action des derniers, plus susceptible de continuité, convient mieux dans les inflammations chroniques.

RUBÉFACTION.

Les rubéfiants sont des excitants que l'on applique sur la peau pour y déterminer un afflux de sang momentané. Leur action se manifeste par une exaltation de la sensibilité locale, accompagnée d'un léger gonflement et d'une vive rougeur. Ces phénomènes disparaissent bientôt d'eux-mêmes, après que la cause qui les avait produits a été enlevée. Cependant leur continuation trop prolongée détermine une sécrétion de sérosité, qui soulève la peau et forme des phlyctènes; ces agents deviennent alors vésicants. Les vésicants agissent en donnant lieu à une vive irritation, qui détermine promptement la formation des phlyctènes, mais après avoir causé d'abord la rubéfaction; ainsi donc, malgré que la vésication se produise habituellement par des moyens propres, elle n'est, par le fait, que l'effet nécessaire de la rubéfaction prolongée, et les médicaments qui portent ces deux noms ne diffèrent que par leur plus ou moins d'activité.

Parmi les rubéfiants, les uns ont un effet général sur l'ensemble de l'économie, et leur usage appartient autant à l'hygiène qu'à la thérapeutique. Ce sont: les frictions avec des brosses douces et des corps lanugineux, secs ou imprégnés de vapeurs aromatiques; elles excitent les organes subjacents et la circulation capillaire, et sont d'un bon effet dans les affections scrofuleuses et lymphatiques. La flagellation, l'immersion ou les lotions dans de l'eau très-froide, ou d'une température plus élevée de quelques degrés que celle du corps humain, l'insolation, l'exposition à un vent froid pendant la marche, etc.: ces divers moyens agissent d'une manière

analogue à celle des précédents, en augmentant la tonicité des tissus. Parmi les rubéfiants dont le principal effet est local, on compte les pédiluves irritants, et les sinapismes ou cataplasmes dans lesquels on fait entrer la farine de moutarde, l'ail, le poivre, le piment, etc : leur emploi comme révulsif est des plus communs et des plus importants dans toutes les phlegmasies graves, les affections diverses des viscères, les aberrations de la sensibilité, etc.; les liniments, rendus excitants par l'ammoniaque ou l'alcool camphré, et dont on fait principalement usage dans les névralgies ; les bains alcalins, acides ou salins, et les bains de vapeurs: ces divers moyens conviennent dans une foule d'affections qu'il serait trop long d'énumérer.

VÉSICATION.

La vésication suppose toujours la formation des phlyctènes et l'engorgement inflammatoire du réseau muqueux. Cet état se nomme vésicatoire. Le mot vésicatoire est corrélatif ; il s'entend, et du topique, cause de la vésication, et de l'effet, ou de la vésication elle-même. Le vésicatoire établi tendrait à se supprimer de lui-même, si l'on n'entretenait à sa surface une cause nouvelle d'irritation, par des applications réitérées de substances épispastiques. L'inflammation continue et la suppuration qui en résultent peuvent durer un temps considérable; elles amènent, à la longue, la destruction du réseau muqueux et même du derme, causent des ulcérations, et forment la transition entre la vésication simple et la cautérisation.

On distingue deux sortes de vésicatoires, par rapport à leurs effets : l'*évacuatif* et le *révulsif.* Indépendamment de cette distinction scolastique, eu égard à l'intensité d'action et à la durée de son emploi, on appelle *vésicatoire volant* celui que l'on ne laisse appliqué que quelques heures, ou qui, ayant été maintenu en contact le temps ordinaire, n'est point renouvelé ; on donne encore ce nom à celui que l'on transporte d'un lieu à un autre, pour produire autant d'effets dérivatifs ou révulsifs ; enfin on nomme vésicatoire *permanent* celui que l'on irrite d'une manière continue.

Les corps susceptibles de produire la vésication sont presque aussi nombreux que ceux qui causent la rubéfaction ; mais il n'y en a qu'un petit nombre qui soient usités. Les cantharides en poudre forment la base de la plupart des emplâtres vésicatoires. Leur teinture sert à préparer des taffetas-vésicants ; enfin, l'on emploie

l'eau bouillante et la pommade ammoniacale ; l'écorce de garou, qui n'est qu'un rubéfiant un peu actif, a cessé d'être usitée.

L'*application* des vésicatoires se fait sur presque toute l'étendue du corps, suivant l'objet que l'on se propose. Pour la tête, sur le syncipnt derrière les oreilles; pour le cou, à la nuque; pour le tronc, sur les diverses parties de la poitrine, en regard des points douloureux, en avant et en arrière de la cavité abdominale ; enfin dans presque toute l'étendue des deux membres supérieurs et inférieurs. Lorsqu'il n'existe aucune indication particulière pour le choix du lieu, le bras gauche, à la partie moyenne de sa face externe, est le point le plus commode pour le malade, en ce qu'il peut se panser lui-même.

Avant l'application, il faut raser la peau, et la frictionner avec un linge imbibé de vinaigre pour y appeler l'afflux du sang ; on place alors à plat l'emplâtre vésicatoire que l'on a légèrement chauffé pour faciliter son adhésion ; on prévient son décollement en le maintenant par deux bandelettes agglutinatives placées en croix; on recouvre d'une compresse employée en plusieurs doubles, et on assujettit le tout par des circulaires faites avec une bande. Douze heures suffisent pour que la vésication soit produite : il est d'usage de lever le vésicatoire après ce laps de temps. Après avoir enlevé l'appareil, on trouve une vaste phlyctène de l'étendue de l'emplâtre. Lorsqu'il est utile de causer une douleur vive, on enlève la pellicule formée par l'épiderme ; des milliers de filaments, qui ne sont que des canaux sudoripares distendus, se déchirent en laissant échapper une sérosité jaunâtre interposée entre eux. Au-dessous est le corps muqueux, d'un rouge très-vif. L'impression de l'air et l'application du pansement y sont très-douloureuses. Si on peut dispenser le malade de la douleur, on se contente de saisir la pellicule avec des pinces, et de la couper circulairement avec des ciseaux pointus. On panse avec une feuille de poirée, du papier brouillard, ou un linge usé, enduits de beurre frais ou de cérat, et d'une forme adaptée à celle de la plaie. Ces moyens suffisent pendant les premiers jours ; mais, si l'on veut entretenir la suppuration, on doit, aussitôt que la surface du vésicatoire tend à se sécher, panser avec la pommade épispastique, composée d'axonge et de poudre de cantharides, ou du principe actif de cette poudre, appelé, par M. Robiquet, son inventeur, *cantharidine*. L'irritation que produit cette pommade est souvent trop vive : une couenne blanchâtre, granulée et sèche, se forme à la surface de la plaie : un gonflement inflammatoire et une multitude de furoncules miliaires se développent à l'entour. Il suffit, pour faire cesser ces accidents, d'appliquer

un cataplasme émollient : la couenne blanchâtre tombe, le gonflement se dissipe, et la suppuration reparaît. Si la pommade est trop irritante, on doit, pour s'en servir, l'étendre de beurre ou de cérat.

En Angleterre, on entretient de préférence la suppuration des vésicatoires avec une pommade sabine en poudre ou en extrait. Voici la formule de M. Crowther, une des plus employées.

Poudre de sabine récente,	℥	ij.
Cire jaune,	℥	j
Axonge,	℥	iv.

On regarde à Londres la pommade de sabine comme moins irritante que celle faite avec les cantharides, et on assure qu'elle produit une suppuration de plus longue durée.

Au bout d'un certain temps, un mois, six semaines ou deux mois au plus, le vésicatoire tend à se sécher, et, si l'on veut combattre cette disposition par l'application réitérée des épispastiques, des bourgeons fongueux, livides, saignant facilement, se forment à la surface du derme, dont la texture se détruit : il en résulte un ulcère difficile à guérir, et dont, après la guérison, la cicatrice est large et difforme. Ces cas ne pouvant se rencontrer que lorsque l'on veut entretenir longtemps l'irritation, il vaut mieux, de bonne heure, convertir le vésicatoire en cautère : on obtient ce dernier effet, en recouvrant la plaie d'un linge enduit de cérat, et percé, à son centre, d'un trou à travers lequel on insinue un pois : une petite compresse graduée appuie légèrement dessus ; l'appareil est maintenu comme à l'ordinaire : le pois ne tarde pas à former une excavation, et le reste de la plaie, n'étant plus irrité, se cicatrise promptement. Les cantharides ont un grand inconvénient : elles irritent fortement l'appareil génito-urinaire, et déterminent quelquefois la rétention d'urine, la cystite, le satyriasis ou la nymphomanie ; elles ont parfois aussi une action irritante sur l'ensemble du système nerveux. Ces divers accidents, pris au début, se dissipent le plus souvent par la cessation de l'usage des cantharides et l'emploi des délayants et des bains.

Les vésicatoires à l'eau bouillante s'emploient lorsque l'on veut produire promptement un effet révulsif. C'est un des moyens les plus puissants à la suite de maladies prolongées, lorsque la faiblesse et la diminution de la sensibilité réclament des effets prompts et énergiques. La meilleure manière de les former est de tremper dans l'eau en ébullition une petite compresse pliée en huit ou dix dou-

bles, ou une masse de linge disposée en forme de tampon, et de l'appliquer immédiatement sur le lieu choisi. Cette application extrêmement douloureuse ne doit durer que quelques secondes ; au delà, elle produirait la cautérisation.

Nous avons entendu raconter à M. Hallé, dans un de ses cours, que, dans un cas où le danger était imminent, le malade étant sans connaissance, il l'avait rappelé à lui par deux larges vésicatoires à l'huile bouillante, au lieu de l'eau que l'on emploie habituellement. On pourrait se servir de ce moyen dans une circonstance semblable; cependant, les vésicatoires déterminés par des liquides ont, par le fait de leur écoulement, l'inconvénient de former sur la partie des sillons enflammés, qui gênent le malade dans ses mouvements, et causent des douleurs inutiles. Nous leur préférerions l'un des deux moyens suivants, qui ont été employés plus récemment. Le premier consiste à maintenir appliquée sur la partie, pendant un temps convenable, une timbale d'argent qui contient de l'alcool enflammé; on attend pour appliquer la timbale qu'elle soit suffisamment échauffée. Le second, qui nous paraît le plus ingénieux, et dont les effets sont les plus sûrs, est dû à sir Anthony Carlisle : on le fait avec un linge double mouillé que l'on applique sur la partie où l'on veut produire un vésicatoire, et l'on promène ensuite par-dessus le linge un cautère nummulaire chauffé au rouge brun. Ce vésicatoire est par le fait le même que celui à l'eau bouillante, mais il offre le double avantage d'être produit instantanément sans avoir besoin de plusieurs réapplications, et on peut lui donner rigoureusement la forme et l'étendue que l'on juge convenables.

La pommade de M. Gondret offre encore, dans quelques circonstances, un moyen assez prompt de produire successivement et à volonté la rubéfaction, la vésication ou même la cautérisation. Cette pommade, composée de parties égales d'axonge et d'ammoniaque concentrée, constitue un savon mou, que l'on étend sur un linge de grandeur et de forme convenables. La rubéfaction est déterminée en deux ou trois minutes; dix au plus suffisent pour amener la vésication; après vingt-cinq minutes ordinairement une eschare est formée. Cependant l'énergie de cette pommade n'étant pas constante, en raison de sa facile décomposition, vu l'extrême volatilité de son actif, on a conseillé, dans ces derniers temps, d'employer plus volontiers l'ammoniaque elle-même. Pour cela on couvre la partie d'un morceau de toile de diachylum percé à son centre d'un trou de la grandeur de la plaie que l'on veut produire. Trempant ensuite un linge dans l'ammoniaque liquide, après l'avoir exprimé,

on l'applique sur la peau à travers le trou du diachylum. On doit surveiller attentivement l'action du médicament, en raison de sa grande énergie. On lave ensuite la peau, et l'on panse comme à l'ordinaire. Ce vésicatoire, moins douloureux et presque aussi prompt que l'eau bouillante, convient dans les mêmes circonstances, peut remplacer, dans tous les cas, les emplâtres formés de cantharides. Le seul inconvénient de l'ammoniaque est son odeur suffocante, que nombre de malades ne peuvent supporter.

Enfin on considère comme vésicant le cautère objectif, dont on se sert pour ranimer les fonctions vitales dans les tumeurs blanches, les engorgements lymphatiques et les ulcères atoniques. Deux sortes de chaleurs produisent cet effet : celle des rayons solaires rassemblés au foyer d'une lentille, et que l'on promène sur les parties malades : et l'approche d'un corps en ignition, mais mieux d'un cautère fortement chauffé. Le dernier moyen est le meilleur, en ce que son emploi est facile et toujours à portée. La chaleur doit être présentée assez longtemps pour produire une vive douleur ; ses effets, qui ne vont le plus souvent que jusqu'à la rubéfaction, ne doivent point surtout dépasser la vésication, auquel cas l'opération deviendrait un véritable moxa.

CAUTÉRISATION.

La cautérisation a pour effet de détruire l'organisation et la vie dans les tissus. Deux sortes d'agents jouissent de cette propriété : 1° les caustiques proprement dits, ou *cautères potentiels ;* 2° le calorique et les corps qui en sont pénétrés, ou *cautères actuels*. Le premier résultat de leur emploi est la formation d'une *eschare :* c'est ainsi que l'on nomme la portion de tissus que les caustiques ont privée de vie. La cautérisation étant indispensable dans un grand nombre de cas, nous allons entrer dans quelques détails sur ses agents et leurs effets, afin de n'avoir plus à y revenir.

On emploie la cautérisation pour satisfaire à diverses indications : 1° pour déterminer à la surface cutanée des ulcérations artificielles ou fonticules ; 2° pour détruire des tissus fongueux et cancéreux, ou borner les progrès des caries des os ; 3° arrêter une hémorrhagie, lorsque la ligature et le tamponnement sont impraticables ou insuffisants ; 4° ranimer les fonctions vitales dans les parties où elles languissent, et, par exemple, dans les tissus fibreux articulaires, et chez des sujets scrofuleux ou affaiblis par de longues maladies ;

5° décomposer dans la profondeur d'une plaie les venins ou les virus déposés par la morsure d'animaux venimeux ou hydrophobes.

Les formes sous lesquelles on emploie les caustiques sont très-variées. Nous nommerons seulement les plus usitées. 1° *Solides :* ce sont les alcalis potasse et soude préparés à l'alcool, nitrate d'argent, le deuto-chlorure d'antimoine, les divers trochisques ou pâtes sèches dont les bases sont le deuto-chlorure de mercure, les deutoxides de plomb, d'arsenic, de mercure, etc., l'alun calciné. 2° *Mous :* ce sont des caustiques solides pulvérisés et invisqués avec un corps gras, le miel ou l'eau simple, de manière à en former une pâte molle que l'on étend sur les parties malades ; de ce nombre sont divers onguents ; les savons très-alcalins, tels que la pommade ammoniacale, la pâte arsénicale. 3° *Liquides :* les acides concentrés, sulfurique, nitrique et hydro-chlorique, les solutions saturées de potasse, soude ou gaz ammoniac, les nitrates d'argent ou de mercure, les sulfates de zinc ou de cuivre, les deuto-hydrochlorates de mercure ou d'antimoine.

Des trois états que présentent les caustiques, le moins usité est l'état solide en poudre ou en trochisques. On doit être fort réservé sur l'usage de plusieurs d'entre eux, l'arsenic, le plomb et le mercure ayant quelquefois donné lieu à des symptômes d'empoisonnement sur des sujets très-irritables, ou chez lesquels l'absorption était très-active. Cependant la pâte arsénicale mérite une mention à part, en raison de ses excellents effets sur les cancers qui n'ont que peu de profondeur et d'étendue. En outre, le chlorure d'antimoine s'emploie plus volontiers à l'état liquide, et les trochisques sont tombés en désuétude. Il n'en est pas de même des alcalis secs, dont on se sert fréquemment pour ouvrir des abcès froids et établir des fonticules ; et du nitrate d'argent fondu, dont nous devons traiter immédiatement, en raison de son emploi journalier en chirurgie. On le coule dans des lingotières, sous la forme de petits cylindres de deux lignes environ de diamètre. Maintenu dans un porte-crayon vissé dans un étui, il fait partie de la trousse du chirurgien. Il sert à déprimer les chairs fongueuses ou baveuses à la surface des plaies, et les bourgeons celluleux et vasculaires exubérants ; à arrêter les hémorrhagies causées par la piqûre des sangsues, etc. Pour s'en servir, on nettoie la plaie des liquides qui l'humectent, on passe ensuite le caustique sur sa surface, en graduant la pression suivant la profondeur à laquelle on veut porter la cautérisation ; on essuie le nitrate d'argent avant de le resserrer dans son étui, pour éviter qu'il ne se forme à sa surface une croûte qui en empêcherait l'effet à la première occasion de s'en servir, et

que l'on serait obligé d'enlever en grattant. Le contact du nitrate d'argent produit une douleur vive et de peu de durée; son eschare est blanche et très-mince; elle s'enlève à chaque pansement.

Les caustiques liquides s'appliquent avec un pinceau, un bourdonnet de charpie fixé au bout d'un petit morceau de bois ou une plume, etc., que l'on trempe dans la substance cautérisante, et que l'on dépose sur la partie malade en pénétrant avec soin dans sa profondeur lorsqu'il y a des plaies étroites. Leur application est suivie de très-vives douleurs, et il est difficile de borner leurs effets. Ils conviennent principalement, mais surtout l'hydro-chlorate d'antimoine, dans les cas de morsures par des animaux venimeux et enragés, où la gravité de la maladie est telle qu'on ne saurait cautériser trop profondément.

Le calorique s'applique de deux manières : par la combustion sur les tissus mêmes de corps en ignition, ce sont les moxas : et par l'application de corps fortement échauffés, tels que les métaux et en particulier l'acier. Ces derniers se nomment cautères; leurs formes sont appropriées à l'effet qu'ils doivent produire.

L'effet commun des caustiques est de causer une eschare; cette dernière varie pour la profondeur, la consistance et la couleur, suivant la substance cautérisante. Ainsi, elle est noire par l'acide sulfurique et les alcalis, jaune par l'acide nitrique. Celle produite par le nitrate d'argent est blanche pour les chairs vives, et d'un violet noir pour l'épiderme. En général cependant, l'eschare forme une pellicule noire ou d'un brun plus ou moins foncé, et dans laquelle le carbone, mis à nu, prédomine sur les autres éléments. La décomposition de la substance animale est produite par une véritable combustion; mais, par l'effet du calorique pur, cette combustion est simple et telle qu'une haute température et la présence de l'air ou de l'oxigène la déterminent nécessairement sur des corps très combustibles; tandis que, par les caustiques, elle se fait en vertu d'affinités chimiques, et il y a alors double décomposition. Les alcalis secs, par exemple, et l'acide sulfurique concentré, tendent à s'emparer de l'eau que contiennent les substances animales, ou des éléments qui forment l'eau : l'acide nitrique leur cède une portion de son oxigène, pour donner lieu à de nouveaux composés, etc. Les autres caustiques agissent d'une manière plus ou moins analogue.

L'eschare formée par le plus grand nombre des caustiques, les alcalis surtout, est humide. Le détritus animal est plus ou moins combiné avec l'excès du caustique ou le produit de sa décomposition, et forme ainsi une sorte de savon. Cette circonstance doit

toujours engager à laver cette eschare dans les cas où il y aurait de l'inconvénient à ce qu'elle s'étendît trop loin. Celle causée par le feu est sèche au contraire, et ne contient aucun corps étranger à la matière animale.

Les effets consécutifs de la cautérisation sont, après quelques jours, la formation d'une aréole inflammatoire autour de la partie morte. M. Dupuytren a nommé éliminatoire cette inflammation, qui a pour effet d'opérer la séparation entre les parties vivantes et l'eschare devenue corps étranger. Bientôt la suppuration s'empare des parties vivantes; l'eschare, détachée par les bords, se soulève au bout de quelques jours, et elle tombe par lambeaux ou en totalité. Après sa chute, il reste une ulcération. Dans le cas où l'on empêche sa cicatrisation par des pois, elle prend le nom de cautère.

DES FONTICULES.

CAUTÈRE.

Le fonticule est formé de trois manières : par cautérisation, par incision, et par irritation d'une surface déjà enflammée. On l'emploie dans toutes les circonstances où il convient d'entretenir une irritation très-prolongée, comme dans les inflammations chroniques, les paralysies, les névralgies. Autrefois on ne l'appliquait guère qu'au bras; aujourd'hui on le pose sur presque toutes les parties du corps, en évitant seulement les saillies osseuses et tendineuses, et les parties peu pourvues de tissu cellulaire. Partout le lieu d'élection pour le cautère est le point où, au milieu des attaches de plusieurs muscles ou entre leurs bords, il se passe le moins de mouvement. Ainsi, on l'applique à la naissance de la nuque, entre l'écartement du trapèze et du splenius, dans les ophthalmies, les otites ou les céphalalgies rebelles; dans un espace intercostal, en avant ou en arrière de la partie inférieure de la poitrine, dans les pleurésies ou pneumonies chroniques; sur l'hypocondre droit, dans les affections du foie; des deux côtés de la colonne vertébrale, dans les cas de rachialgie ou de paraplégie; enfin, aux membres, comme dérivatif continu, dans les cas les plus variés : pour la cuisse, le lieu d'élection est à sa partie inférieure et interne, un peu au-dessus du genou, sur le vaste interne et en avant des tendons du couturier et du droit intrene; pour la jambe, un peu au-dessous du genou, entre le tibia et le bord libre du jumeau interne,

derrière les tendons du couturier et du droit interne. Mais lorsqu'il n'existe aucune indication nécessaire pour le lieu, le cautère se pose préférablement au bras, le gauche surtout, entre l'insertion inférieure du muscle deltoïde en dehors, en dedans le bord externe du biceps brachial, et l'attache interne qui résulte de la bifurcation du brachial antérieur ; ou de l'autre côté de l'insertion deltoïdienne, entre cette dernière, la portion externe du triceps, et l'attache externe du brachial antérieur.

La potasse, préparée à l'alcool, est le caustique presque uniquement employé pour ouvrir des cautères. Cet alcali pur est blanc, sec, dur et cassant. Pour peu qu'il soit en contact avec l'air, il en absorbe l'humidité et l'acide carbonique, se ramollit, et se transforme plus ou moins complétement en sous-carbonate. Employé dans cet état, ses résultats sont infidèles.

Pour établir un cautère, on étend d'abord sur la partie un morceau de diachylum percé à son centre d'un trou que l'on place en regard du point où doit exister le fonticule ; ce trou ne doit pas avoir plus d'une ligne et demie de diamètre. Sur l'ouverture on pose un fragment de potasse de la grosseur d'un grain de chenevis ; on recouvre le tout avec un autre morceau de diachylum plus grand que le premier. Une petite compresse et quelques tours de bande maintiennent l'appareil. En très-peu de temps, un prurit se fait sentir, une chaleur brûlante lui succède ; six heures suffisent pour que l'effet soit produit. En général, à moins que l'on ne veuille produire une ulcération capable de loger plusieurs pois, on doit éviter de laisser un cautère du soir au matin, de faire une trop grande ouverture au diachylum, ou de mettre un morceau de potasse trop volumineux, l'expérience ayant prouvé que, dans ces cas, l'eschare, qui doit offrir un diamètre de cinq à sept lignes, a une étendue beaucoup plus considérable, et peut, indépendamment de la destruction d'une quantité de tissus trop considérable, donner lieu à des accidents généraux.

Après la levée de l'appareil, on trouve encore un peu de la potasse employée ; mais ramollie, l'eschare est savonneuse, et forme un cercle noir ; un peu de gonflement et de rougeur existe à l'entour. La cautérisation doit n'avoir intéressé que l'épaisseur de la peau. Après avoir lavé les parties, on les panse avec un linge ou un papier brouillard enduit de cérat, une compresse à plat, une autre circulaire, et quelques tours de bande. Le travail éliminatoire ne tarde pas à se développer : dix à douze jours suffisent pour la chute de l'eschare. Quelquefois il arrive qu'au deuxième ou troisième jour l'inflammation disparaît, et l'eschare forme une

croûte sèche, qui ne se détacherait qu'après la guérison. Dans ce cas, on rappellera l'inflammation en pansant avec un peu de pommade épispastique. Si, au contraire, cette inflammation était trop violente, et qu'il s'y joignît de la fièvre, on combattrait ces accidents par les cataplasmes émollients sur la partie phlogosée, et, à l'intérieur, les boissons rafraîchissantes. Lorsque enfin l'eschare est soulevée par la suppuration, il n'est pas rare qu'elle adhère au fond de la plaie par quelques filaments celluleux et vasculaires; on la détachera avec des ciseaux. Une fois l'ulcération mise à nu, elle sera entretenue par des pois simples, ou d'iris de Florence, que l'on renouvellera toutes les vingt-quatre heures. On les maintient habituellement avec une feuille de lierre enduite d'un corps gras, et l'on fait le pansement comme il a été dit plus haut. Les pois entretiennent, par leur contact, la suppuration du tissu cellulaire sous-cutané sur lequel ils reposent.

En peu de jours, les bords de l'ulcère se gonflent, et renferment le pois dans une excavation. Comme, dans cet état, il serait difficile de l'extraire, avant de le placer on a coutume de le traverser par un fil dont on relève les bords sur la partie supérieure du membre; ce fil, maintenu par une bandelette agglutinative, offre le double avantage de pouvoir retirer le pois lorsqu'il est trop enchatonné, et, dans le cas contraire, il l'empêche de redescendre.

Ce moyen d'établir un cautère est long et douloureux; mais, par cela même qu'il irrite beaucoup et longtemps, son effet révulsif ou dérivatif en est plus certain. Dans certains cas cependant, on préfère l'instrument tranchant à la potasse : voici comment on pratique cette dernière opération.

On fait avec le pouce et l'index de la main gauche un pli longitudinal à la peau, puis, avec le bistouri tenu de la main droite, on incise l'épaisseur du derme; on place ensuite une boulette de charpie entre les lèvres de la petite plaie, pour en maintenir l'écartement, et causer une irritation. Lorsque, au bout de quelques jours, la suppuration est établie, on remplace la charpie par un pois.

Enfin, chez les personnes qui redoutent les deux procédés que nous venons de décrire, on a proposé de produire d'abord la vésication de la peau par les cantharides ou l'écorce de garou, dans une étendue de quelques lignes, et de convertir le petit vésicatoire en cautère, comme nous l'avons décrit ci-dessus. Mais la longueur extrême de ce procédé, et la douleur qui en résulte, doivent le faire abandonner.

Nous avons vu que le calorique s'appliquait de plusieurs manières :

par la combustion, sur les tissus mêmes, de corps en ignition, ce sont les moxas; et par l'application de corps fortement échauffés, ces derniers se nomment aussi cautères.

MOXA.

On appelle de ce nom un cylindre formé d'une matière inflammable, et que l'on fait brûler lentement sur la peau jusqu'au point de la convertir en eschare. Le moxa produit des effets semblables à ceux du cautère, et s'emploie dans les mêmes circonstances; mais il a plus d'énergie, l'action progressive du feu se faisant sentir jusqu'à une grande profondeur dans les tissus voisins. Il s'ensuit que l'on ne saurait l'appliquer sur un aussi grand nombre de parties que le cautère. Les points que l'on doit éviter sont ceux où, la peau étant très-fine, l'eschare peut s'étendre trop profondément; les saillies osseuses et tendineuses, où l'exfoliation peut être la suite de la cautérisation, outre que, comme tous les corps solides, les os transmettent trop promptement la chaleur à une grande profondeur; enfin le trajet connu des gros vaisseaux et des nerfs. Le moxa est le moyen le plus efficace que l'on connaisse pour produire une révulsion forte et continue. On l'applique, pour la névralgie sciatique, en regard de l'origine des nerfs de ce nom, sur la partie inférieure de la colonne lombaire; pour les paraplégies, des deux côtés des apophyses épineuses des troisième et quatrième vertèbres de la même région; en regard des parties malades dans les caries vertébrales; sur les articulations affectées de tumeurs blanches, et, par exemple, sur le grand trochanter. dans les coxalgies, mais en évitant, pour les autres articulations, les points dont nous avons parlé, et formant une eschare de peu de profondeur; sur les parois du thorax et de l'hypocondre droit, pour les affections chroniques des poumons et du foie, etc.

Diverses substances peuvent servir à faire des moxas: tels sont le coton, la charpie, l'étoupe, le duvet de l'armoise, l'agaric de chêne. La plus employée est le coton cardé: on le tord de manière à en former un cylindre ou boudin d'un diamètre égal à celui du moxa que l'on veut former, et qui est ordinairement d'un pouce. On l'entoure ensuite d'un linge que l'on coud solidement, ou on l'enduit au dehors d'une forte solution de gomme arabique, qui, lorsqu'elle est sèche, suffit pour en maintenir la solidité.

Le cylindre formé, on en coupe un morceau de dix lignes environ de hauteur, qui constitue le moxa proprement dit.

Le procédé pour l'appliquer est très-simple. Le malade étant couché dans une situation convenable, étendu sur son lit de manière à présenter en haut la partie sur laquelle on doit opérer, on aplatit d'abord avec soin les deux extrémités du moxa pour les rendre parallèles, la combustion en étant plus égale, ce qui est important pour la formation de l'eschare; on allume ensuite une de ses extrémités à la flamme d'une bougie, ou au moyen d'un charbon en ignition; on mouille avec un peu de salive l'autre extrémité, et on l'applique sur la peau, dans le point qui a été choisi. Pour maintenir le moxa en contact, on a imaginé de se servir d'un instrument formé avec un anneau métallique, porté à l'extrémité d'un manche, et que l'on a appelé porte-moxa; cet instrument est inutile, toute verge plate de métal pouvant remplir le même usage; on se sert ordinairement à cet effet de pinces à anneaux, que l'on applique ouvertes et à plat. Il est nécessaire que la combustion se fasse le plus lentement possible, la pénétration graduée de la chaleur et l'augmentation presque insensible de son intensité étant une des conditions pour l'énergie de l'effet révulsif que le moxa doit produire. Pour entretenir la combustion, on se sert d'un soufflet : le souffle produit par l'expiration peut suffire; mais ce moyen est très-incommode pour la personne chargée de cet emploi : l'irritation que la fumée produit sur les conjonctives et les bronches force souvent d'interrompre la continuité de l'opération, et il est plus simple, en maintenant d'une main le moxa à l'aide de la pince à anneaux, de diriger de l'autre main le tube d'un soufflet mû par un aide avec la lenteur et la régularité convenables. Le tube sera tenu à une certaine distance du moxa, pour égaliser autant que possible la répartition de l'air à sa surface. Assez souvent la combustion est plus vive dans un point et moins dans d'autres; mais il suffit d'un emploi bien dirigé du soufflet pour la ramener à se faire uniformément.

Pendant le premier temps de l'opération, le malade n'éprouve d'abord qu'une chaleur douce et agréable; mais bientôt elle augmente au point de devenir très-douloureuse. La peau rougit à l'entour du moxa; elle se couvre de gouttelettes de sérosité; on y observe de légères oscillations et de faibles palpitations des muscles sous-jacents. A mesure que la combustion s'achève, la peau se fronce, elle sèche, jaunit et forme des rides concentriques à la circonférence du moxa. Dans ce moment, la sensation de brûlure est intolérable; souvent alors le malade, vaincu par la douleur, s'agite, et il devient nécessaire de le contenir. Arrivé à ce point, le principal effet étant produit, on doit se hâter de terminer la

combustion. Au moment où elle finit, on entend une petite explosion, que l'on a attribuée à la rupture de vésicules remplies de sérosité, et qui projette au loin les débris du moxa. L'opération terminée, la douleur s'éteint comme par enchantement; les téguments autour du point qu'occupait le moxa sont rugueux, secs et racornis; au centre, il reste une eschare d'un brun d'autant plus foncé que la cautérisation a été plus profonde; parfois même cette eschare est fendillée, elle intéresse toute l'épaisseur de la peau, et quelquefois même les tissus adipeux et cellulaires sous-cutanés.

Le pansement se fait avec un corps gras dont on enduit un linge; on recouvre la partie d'une compresse circulaire et de quelques tours de bandes ou d'un bandage de corps, suivant que le moxa a été appliqué sur un des membres ou sur le tronc.

L'inflammation éliminatoire ne tarde pas à se développer, mais il faut trois semaines ou un mois pour que la partie morte se détache. Sa chute est précédée et suivie pendant quelques jours d'une suppuration abondante. On empêche cette suppuration de se tarir, et la plaie de se cicatriser, en convertissant le moxa en cautère; le nombre de pois dont on se sert est proportionné à l'étendue de l'exutoire; il est habituellement de quatre. On les applique, et on panse chaque jour comme nous avons dit plus haut à l'égard du cautère; seulement, pour empêcher les pois de se séparer, on les traverse par un fil commun, dont on relève et maintient les chefs au-dessus de la plaie par une bandelette agglutinative.

Le duvet que l'on obtient en pilant dans un mortier les feuilles desséchées de l'armoise (*artemisia latifolia*) est employé par les Chinois pour faire des moxas. M. Sarlandière en a essayé de cette sorte, qu'il applique d'une manière particulière et plusieurs à la fois, à des intervalles d'un pouce l'un de l'autre. Il pétrit et arrondit en cylindre, entre la paume des deux mains, gros comme une noisette de ce duvet; puis, l'extrémité du cylindre tenue avec les trois premiers doigts de la main droite, il aplatit l'autre extrémité contre la paume de la main gauche, et en forme un cône, dont il augmente la densité en le pétrissant dans différents sens. Après avoir ainsi préparé le nombre de cônes dont il doit se servir, il mouille de salive les points où il veut les appliquer, les y fait adhérer par leur base, et en allume le sommet: la combustion continue ensuite d'elle-même. Ce moyen d'appliquer des moxas est facile et commode; mais il a l'inconvénient de ne causer qu'une cautérisation superficielle. On doit le préférer dans les cas où l'on peut craindre que l'action du feu ne pénètre trop loin: mais, lorsque l'on veut obtenir une eschare profonde et suivie d'une suppu-

ration abondante et longtemps continuée, le moxa ordinaire convient mieux.

M. Percy employait pour faire des moxas la moelle de la tige du grand tournesol (*hélianthus annuus*), qu'il trempait dans une solution concentrée de nitrate de potasse, et qu'il faisait ensuite sécher avec soin. Ce moxa offre les mêmes inconvénients que celui de Sarlandière : il brûle trop vite, et la cautérisation produite n'est pas assez profonde.

Le moxa tempéré de M. Regnault, formé de petits cylindres de coton peu pressé, de trois à quatre lignes de diamètre, sur une hauteur double, n'agit également qu'avec peu d'énergie, et seulement à la manière d'un fort vésicant. Il paraît que son auteur en a retiré de très-bons effets dans l'hydrocéphale, cas spécial pour lequel il s'en est servi chez les enfants. Il en applique plusieurs en qualité de révulsif le long des sutures inter-pariétale et pariéto-frontale; et, pour en diminuer l'activité, il interpose entre la peau et le moxa un disque de drap épais.

Enfin, dans ces derniers temps, on a proposé de faire brûler sur les parties, en qualité de moxa, les uns, un petit fragment de phosphore, et d'autres, un morceau de camphre; mais, d'après les premières expériences tentées, il semble que ces moyens ne soient que d'un usage infidèle : la difficulté d'en gouverner la combustion faisant que, dans certains cas, ils produisent des cautérisations trop profondes, tandis que, dans d'autres, ils sont à peine suivis d'une légère vésication.

DU SÉTON.

Malgré que la cautérisation ne soit pas le moyen employé pour établir le séton, nous avons cru cependant devoir en parler après le cautère et le moxa, en raison de l'analogie de son action.

Le séton est l'un des plus puissants exutoires; il consiste dans une plaie à double ouverture que l'on pratique avec l'instrument tranchant à la peau et au travers du tissu cellulaire, et dont on entretient la suppuration au moyen d'une bandelette qui traverse la solution de continuité.

Les lieux où l'on passe le séton sont plus limités que pour les autres exutoires. Il n'y a pas longtemps qu'on ne l'appliquait qu'à la nuque : c'est encore aujourd'hui le lieu le plus ordinaire. Il convient contre les ophthalmies, les otites, les ozènes chroniques, les céphalalgies habituelles; on commence à se servir de ce moyen,

appliqué aux parois des cavités thoracique et abdominale, dans les cas de phlegmasies chroniques des viscères qui y sont contenus; sur les côtés de la colonne vertébrale affectée de carie; sur les grandes articulations, siéges de tumeurs blanches; en un mot, sur tous les lieux et dans toutes les circonstances où l'on a coutume d'employer le cautère et le moxa.

Les avantages que présente le séton sur les autres exutoires sont d'entretenir sûrement une sécrétion de pus toujours considérable, en raison de la grande étendue des surfaces irritées, et de pouvoir agir plus profondément et sur des tissus différents; il en résulte que, comme dérivatif et évacuatif, il amène plus tôt la résolution des engorgements chroniques, et convient parfaitement pour suppléer et tarir un écoulement morbide habituel; ses inconvénients sont de produire parfois des altérations des tissus voisins, d'autant plus à craindre qu'il a pénétré plus profondément. D'un autre côté, comme révulsif, le cautère, mais surtout le moxa, ont un premier effet souvent très-utile pour modifier les propriétés vitales des organes malades, sur lesquels ils exercent sympathiquement leur action, tandis que le séton ne présente pas cet avantage au même degré, son action première étant la même que celle du cautère établi par incision.

Les objets nécessaires pour poser un séton sont 1° l'aiguille à séton de M. Boyer, ou un bistouri droit. L'aiguille est formée par une lame plate d'acier, d'environ cinq pouces de longueur, six lignes de largeur, et percée à une de ses extrémités d'un trou pour passer une bandelette; l'autre extrémité est tranchante et évidée en forme de lancette à grains d'orge; les bords de l'aiguille sont émoussés dans le reste de leur étendue; 2° un stylet percé à l'une de ses extrémités d'une ouverture pour recevoir la bandelette, dans le cas plus ordinaire où l'on se sert d'un bistouri pour l'incision; 3° une bandelette de linge à demi-usé, de quatre lignes de largeur, et débordée de chaque côté par un effilé de même étendue. On passe cette bandelette dans le trou du stylet ou de l'aiguille, on en rabat le petit chef sur le grand, et on les enduit avec du cérat pour les faire adhérer et en faciliter le glissement à travers la plaie; 4° un drap ou une alaise que l'on place sous le lieu où l'on doit opérer, pour empêcher que le sang ne tache le lit ou les vêtements; 5° un peu de charpie molle, une compresse et une bande.

Tout étant disposé, l'opérateur fait à la peau un pli longitudinal, en la soulevant avec le pouce et l'indicateur de la main gauche; il fait tenir par un aide la partie supérieure de ce pli, de manière à ce qu'il soit tendu uniformément. L'instrument tran-

chant sera tenu de la main droite ; l'incision doit être prolongée un peu plus bas à la sortie; si on se sert de l'aiguille à séton, on lui fait traverser rapidement les chairs ; on en saisit l'extrémité de l'autre côté, et on tire dessus légèrement pour faire glisser la bandelette graissée à travers la plaie : lorsque le chef le plus petit est entièrement sorti, on en dégage l'aiguille. Si, au contraire, on se sert du bistouri, il doit être tenu comme l'archet d'un violon. Après avoir traversé les téguments de part en part, on abaisse en sciant la pointe de l'instrument, pour donner à la plaie une direction un peu oblique, qui favorise plus tard la sortie du pus. On glisse ensuite le long de la lame le stylet, que l'on saisit au dehors à sa sortie, et l'on retire le bistouri en appuyant un peu sur le dos pour ne rien blesser de nouveau ; on insinue la bandelette comme il a été dit plus haut, en tirant avec douceur de la main gauche sur l'extrémité de l'aiguille, tandis que de la main droite on tend la bandelette, qui pénètre ainsi avec moins de douleur et plus facilement que si, la laissant pendante au dehors, elle labourait l'angle inférieur de l'ouverture d'entrée. Cette bandelette de linge, dont l'emploi est très-usité, cause quelquefois une irritation trop violente chez les personnes douées d'une vive sensibilité. Dans ce cas, on emploiera de préférence une mèche de coton filé, de deux lignes et demie de diamètre. Le contact de cette mèche, beaucoup plus doux, est supporté par les malades les plus irritables.

L'opération terminée, on panse avec un plumasseau de charpie dont on recouvre la plaie, et que l'on enduit de cérat pour en empêcher l'adhésion; on recouvre le plumasseau d'une petite compresse ployée en plusieurs doubles; par-dessus la compresse, on rabat le grand chef de la bandelette en le repliant un certain nombre de fois sur lui-même, jusqu'à ce que sa longueur soit épuisée; on assujettit enfin le tout avec une bande dont les circulaires décriront un bandage approprié à la forme de la partie sur laquelle le séton est posé.

L'opération du séton est plus effrayante pour les malades que véritablement douloureuse. Il est inutile de toucher à l'appareil avant que la suppuration ne soit établie. Dans les premiers jours, un suintement séro-sanguinolent imbibe les pièces de l'appareil, qui adhèrent ordinairement entre elles : pour changer les linges, on doit préalablement les imbiber d'eau tiède. Un gonflement inflammatoire s'empare de la plaie et des tissus voisins ; il est parfois assez considérable pour nécessiter l'emploi des cataplasmes émollients. Si malgré cela les accidents ne se calmaient pas, et que, ayant fait usage d'une bandelette, on pût supposer que l'irritation trop vive est cau-

sée par sa présence, on la remplacerait par la mèche dont nous avons parlé plus haut. La suppuration est établie du quatrième au sixième jour : à partir de ce moment, le pansement sera renouvelé toutes les vingt-quatre heures. A chaque fois, on tend entre les doigts des deux mains les extrémités de la bandelette, et, en suivant le mouvement de l'autre main, l'on tire sur le petit chef pour appeler au dehors la portion de bandelette qui était contenue dans la plaie; on la coupe avec des ciseaux au niveau de l'ouverture de sortie. Le pus qui lubréfie la surface de la plaie facilite le glissement de la nouvelle portion de bandelette qui s'y insinue. La longueur de cette dernière ne doit pas excéder deux pieds et demi, ce qui répond à douze ou quinze pansements; si, plus longue, elle dure trop longtemps, elle finit par s'imbiber de liquides, qui lui communiquent une odeur et des qualités putrides; et on conçoit l'inconvénient qu'il y a de l'insinuer dans la plaie en cet état. Quand elle est épuisée, pour la renouveler, on y fait une boutonnière dans laquelle on passe une extrémité d'une nouvelle bandelette; celle-ci offre également une boutonnière par laquelle on fait glisser son autre extrémité, et successivement toute sa longueur; on enduit le tout de cérat, et, en tirant sur l'ancienne, on la remplace dans la plaie par la nouvelle. Si c'est une mèche que l'on doit changer, on écarte circulairement les fils de l'ancienne; on insinue entre eux l'extrémité de la neuve, préalablement roulée entre les doigts, pour en diminuer le volume. On maintient le tout assujetti en forme de fuseau par quelques tours de fil que l'on noue; on graisse ensuite, et l'on continue pour le reste comme il a déjà été dit.

Le séton, une fois posé, suppure chez la plupart des malades par la seule irritation que détermine la présence du corps étranger; cependant, si la sécrétion du pus y était languissante, on l'exciterait en enduisant la mèche d'une substance irritante telle que l'onguent basilicum ou la pommade épispastique. Cette précaution serait surtout indispensable, si la maladie contre laquelle le séton a été posé augmentait d'intensité à mesure que diminuerait l'irritation de l'exutoire.

Independamment de l'opération que nous venons de décrire, on donne encore le nom de séton à une mèche ou bandelette que l'on introduit à travers les solutions de continuité pour favoriser la sortie du pus, entretenir le trajet d'une fistule, ou servir de conducteur pour la sortie d'un corps étranger, tel qu'une esquille d'os, un morceau de vêtement, un projectile, etc. Dans ces cas le séton n'étant placé que pour s'opposer provisoirement à la cicatrisation, il est à peine nécessaire de dire qu'il doit être enlevé avec la cause qui avait donné lieu à son application.

CAUTÉRISATION AVEC LES MÉTAUX.

Nous avons dit que les corps métalliques fortement échauffés et appliqués sur les tissus pour en opérer la décomposition portaient aussi le même nom de *cautères*, déjà employé pour caractériser l'ulcération qui résulte de l'application des caustiques. L'acier, en raison de son infusibilité à une température rouge-blanc, de sa difficulté à s'oxider, et de sa grande capacité pour le calorique, est la substance métallique le plus généralement employée pour former les cautères. Cependant M. Gondret vient de proposer dans ces derniers temps de substituer le cuivre à l'acier dans la confection de ces instruments. Des faits nombreux ont prouvé à cet observateur que le cuivre, en raison de sa capacité pour le calorique et de sa grande conductibilité, convertit en eschare les parties qu'il a touchées dans un temps cinq fois moindre que celui qu'il faudrait pour obtenir le même effet avec le fer chauffé à la même température.

Le cautère se compose d'une tige d'acier dont l'extrémité supérieure a une forme appropriée au genre de cautérisation que l'on veut produire; l'autre extrémité est effilée, pour être reçue à volonté dans un manche en bois. Un trou, qui traverse inférieurement les deux portions dont se compose l'instrument, permet de les assujettir l'un à l'autre par une vis de pression ; en sorte qu'un même manche peut servir pour plusieurs cautères. La tige de l'instrument est coudée supérieurement à angle droit avant la naissance de l'extrémité cautérisante; cette disposition permet de porter plus facilement le cautère dans différentes directions.

Les formes affectées à l'extrémité cautérisante ont déterminé les noms que portent les cautères, et qui se réduisent aux suivants : *Cautère en roseau*. C'est le seul qui ne soit point coudé : on s'en sert pour agir à une grande profondeur et suivant des trajets droits et peu larges. *Cautère olivaire*. Celui-ci est facile à insinuer dans de petites cavités arrondies, comme, par exemple, des kystes. *Cautère conique*. Le sommet tronqué du cône en est l'extrémité libre. Cet instrument détermine dans les parties à travers lesquelles il pénètre une perte de substance en rapport avec sa forme; il convient lorsque l'action du feu doit s'exercer de la surface externe jusque dans la profondeur des parties. *Cautère cultelaire* ou *hastile*. Cette forme est celle d'une petite hache dont le tranchant très-obtus décrit un quart de cercle; on s'en sert pour pratiquer des raies de feu ou cautérisation transcurrente, et pour attaquer la base de certaines tumeurs fongueuses facilement saignantes. *Cautère nummulaire*. Celui-

ci ressemble à un palet; il sert à cautériser à plat. La face inférieure, qui doit être appliquée sur les parties, est légèrement convexe, ce qui en facilite le glissement. La vive-arète du contour de l'instrument est arrondie pour la même raison. Il y a de ces cautères plats de formes carrée et ovale, mais ils sont moins employés que les circulaires. Une dernière forme de cautère, imaginée par M. Percy, est celle à laquelle il a donné le nom d'*annulaire :* c'est un disque épais, excavé à son centre de manière à figurer une couronne de trépan. M. Percy l'employait pour la cautérisation syncipitale.

Au reste, malgré ce que nous venons de voir de l'utilité spéciale de chacune des variétés de cautère dans le détail desquelles nous venons d'entrer, on conçoit que, dans nombre de circonstances, le chirurgien, n'ayant pas à sa disposition tout ce matériel d'instruments, doit apprendre à suppléer les cautères les uns par les autres, et même à les remplacer à l'occasion par les premiers corps métalliques, fer ou cuivre, qui se rencontrent partout sous la main.

La cautérisation par le feu est la plus active de toutes: elle est aussi la plus avantageuse, par la facilité d'en graduer et d'en limiter les effets. Elle convient dans presque toutes les circonstances où l'on applique les cautères potentiels, et leur est préférable dans la plupart des cas, mais surtout pour arrêter les progrès de la pourriture d'hôpital et des caries des os. Son action, ressentie au loin dans la profondeur des tissus, ranime avec beaucoup d'énergie leurs propriétés vitales.

Le degré de température des cautères a beaucoup d'influence sur leur mode d'action. On a coutume d'évaluer approximativement cette température par la couleur des cautères en sortant du feu. Le gris est le degré de chaleur le moins élevé; puis le rouge obscur, le rouge cerise, le rouge jaune, enfin le rouge blanc indique la plus grande accumulation de calorique. L'application du feu est d'autant plus douloureuse que la désorganisation des tissus a lieu avec plus de lenteur, ou, en d'autres termes, que les cautères sont moins chauds. L'effet inverse est également vrai, que le cautère désorganise avec d'autant plus de rapidité et fait souffrir d'autant moins le malade qu'il est chargé d'une quantité de calorique plus considérable. Le chirurgien ne doit jamais perdre de vue ces données, afin de pouvoir toujours graduer l'intensité de la chaleur suivant les effets qu'il veut déterminer.

La cautérisation a reçu différents noms, suivant la manière dont elle s'applique. Nous allons indiquer les principales.

Cautérisation inhérente. Elle s'effectue par l'application soutenue du cautère sur les parties malades; elle a pour effet une désorga-

nisation brusque des tissus. Mais, pour obtenir ces résultats, il est nécessaire de n'employer que des cautères fortement échauffés. Lorsque la partie est abreuvée de fluides, dix secondes suffisent pour faire tomber au rouge obscur le cautère que l'on avait d'abord appliqué au rouge blanc. Aussi, pour peu que les parties que l'on veut cautériser soient étendues, on doit avoir plusieurs cautères, que l'on fait chauffer en même temps dans un réchaud rempli de charbon de bois, dont un aide active la combustion par le soufflet. Par ce moyen, l'opérateur, substituant immédiatement un cautère à un autre, ne court pas le risque, en interrompant à plusieurs reprises son opération, de causer au malade des douleurs inutiles. Pendant l'action d'un cautère, les tissus se crispent violemment et sont immédiatement convertis en eschares ; les liquides se décomposent ou se volatilisent, et absorbent pour passer à l'état gazeux, une très-grande quantité de la chaleur appliquée. A mesure que le cautère diminue de température, l'opérateur doit exercer une moindre pression sur les parties, dans la crainte que, par leur dessiccation, les portions déjà torréfiées n'adhèrent au métal, et ne soient arrachées avec violence en enlevant l'instrument, accident qui, indépendamment de la douleur, pourrait donner lieu à une hémorrhagie. Dans le cas où des plaies sont recouvertes d'une grande quantité de liquides, il faut les éponger avant d'appliquer le feu. Si du sang fourni par des vaisseaux capillaires s'écoulait abondamment pendant l'opération, on devrait l'étancher avec rapidité avant de cautériser la surface d'où il provient.

La cautérisation inhérente, par cela même qu'elle amène la destruction des tissus, est celle qui correspond aux indications les plus variées, et dont on se sert dans le plus grand nombre de maladies, caries, fongus, pourriture d'hôpital, hémorrhagies profondes, etc. On y emploie toutes les variétés de cautères.

Dans l'application du feu, on doit éviter autant que possible de porter le cautère sur le trajet connu des nerfs et des artères d'un certain volume, et sur les saillies tendineuses et osseuses, hors les cas où ce sont les os cariés eux-mêmes qu'il s'agit de cautériser. Enfin, toutes les fois que le cautère actuel doit pénétrer dans le voisinage ou au travers des parties qu'il importe d'épargner ou qu'il est inutile d'intéresser, on a recours, pour préserver ces parties, à des canules de feutre ou de carton imprégnées de charbon en poudre et trempées dans une solution d'alun ou de sel marin. Ces canules, que l'on insinue dans les plaies, étant formées de corps non conducteurs, isolent les parties du contact de la chaleur, et permettent par leur cavité l'introduction de l'instrument cautérisant.

On peut les remplacer au besoin par un linge formé de plusieurs doubles, disposé circulairement et mouillé dans une solution saline.

L'intensité des accidents qui suivent les grandes cautérisations est proportionnée à l'étendue, à la profondeur, à l'importance, et au degré de sensibilité des parties intéressées : une fièvre générale avec ou sans symptômes nerveux, et un gonflement inflammatoire dans le lieu malade, se développent dans les premiers temps ; plus tard, à la chute des eschares, surviennent d'abondantes suppurations, et parfois des hémorrhagies consécutives ; il n'est pas rare qu'il se manifeste à une époque quelconque une irritation sympathique d'un ou de plusieurs viscères. On combat ces divers accidents par les moyens appropriés.

Nous ne nous étendrons pas sur les diverses manières de varier la cautérisation inhérente dans les différents cas qui en réclament l'emploi ; si nous avons même tant insisté sur le mode général de son application, ce n'est point par rapport à l'utilité dont elle est dans les caries, fongus, ulcères de mauvaise nature, etc., toutes maladies qui sont du ressort de la grande chirurgie, et dont le traitement entre rarement dans la pratique des chirurgiens qui exercent dans les campagnes, mais bien plutôt en considération des hémorrhagies qui ont lieu dans la profondeur des plaies, et surtout des morsures faites par des animaux hydrophobes, deux sortes de cas qui se rencontrent fréquemment partout, et auxquels il est si important que tout chirurgien puisse opposer sans retard les moyens les plus énergiques et les mieux appropriés.

Cautérisation transcurrente. On la pratique au moyen du cautère hastile chauffé au rouge cerise. Elle consiste à promener l'instrument sur la surface de la peau, en formant des raies parallèles entre elles, et assez écartées pour que la cautérisation qui doit affecter toute l'épaisseur du derme ne convertisse pas en une eschare commune toute la portion de peau comprise entre deux raies. Ce mode d'emploi du calorique est très-douloureux ; on reitère l'application du cautère, si l'on pense que la première impression soit insuffisante. Après l'opération, les raies tracées par l'instrument sont brunes, et les languettes de peau intermédiaires jaunâtres. Les eschares, étroites et minces, se détachent du douzième au quinzième jour ; elles laissent à nu des ulcérations longitudinales qui suppurent pendant un laps de temps dont la durée excède rarement trois semaines ou un mois. Le pansement, dans les premiers jours, se composera de compresses imbibées de liqueurs excitantes, pour entretenir l'irritation artificielle déterminée par la cautérisation ; pour ce qui est de l'inflammation éliminatoire et de la chute des

eschares, on se conduira comme il a déjà été dit à propos des exutoires.

On emploie la cautérisation transcurrente sur les parties affectées d'inflammations chroniques, telles que les tumeurs blanches articulaires produites par une cause de nature scrofuleuse ou rhumatismale; on s'en sert également dans les hydarthroses, les névralgies, les engorgements lymphatiques, etc.; en un mot, dans tous les cas où il s'agit de rappeler la tonicité et d'activer la circulation capillaire des tissus. On voit que, par ses usages, comme par son mode d'application, la cautérisation transcurrente a la plus grande analogie avec le moxa.

Cautérisation objective. Elle consiste dans l'application, à une certaine distance d'une partie malade, d'un charbon ardent, ou d'un corps métallique fortement chauffé. Le prompt refroidissement à l'air d'un charbon isolé fait que l'emploi du dernier moyen est de beaucoup préférable. Le cautère, ou le corps qui en fait office, est tenu ordinairement à un pouce de la partie affectée : son éloignement du reste doit être proportionné à l'élévation de sa température; car l'objet qu'on se propose uniquement dans cette opération est de ranimer les fonctions vitales par l'excitation imprimée à la circulation capillaire, sans donner lieu à aucune désorganisation de tissus, en sorte que c'est improprement, et seulement en raison de l'agent thérapeutique dont on fait usage, que cette opération a reçu le nom de cautérisation. L'effet produit par la chaleur doit être une turgescence avec rougeur déterminée par l'afflux du sang, et une douleur un peu vive. Cette excitation artificielle doit avoir été portée assez loin pour déterminer une inflammation érythémateuse qui persiste pendant plusieurs jours après l'opération. Dès que la circulation capillaire est retombée dans son premier état d'atonie, on doit avoir recours à une nouvelle cautérisation; on recommence ainsi à plusieurs fois, de manière à produire sur les propriétés vitales, par une série d'excitations successives, et sans causer d'ulcération, des effets analogues à ceux de l'inflammation permanente, qui est le résultat de la cautérisation transcurrente.

La cautérisation objective convient dans les mêmes cas que la précédente; mais de préférence lorsqu'on peut se dispenser de produire des effets aussi violents. Indépendamment des affections scrofuleuses et des engorgements chroniques, on s'en est servi pour ranimer des ulcères atoniques chez les vieillards, et donner lieu à une suppuration de bonne nature, dans des cas d'abcès froids. On en a également fait usage pour obtenir, par la constriction que détermine le calorique, la réduction des hernies intestinales, de

chutes du rectum et de la matrice ; pour arrêter des hémorrhagies nasales et hémorrhoïdaires, etc. ; mais, outre l'incertitude du résultat thérapeutique, nous n'oserions, dans des cas de cette nature, conseiller l'emploi de la chaleur, qui, sur des surfaces aussi sensibles que les membranes muqueuses, peut causer des irritations plus dangereuses que les maladies que l'on aurait voulu guérir.

Nous croyons inutile de parler de la cautérisation par les rayons solaires, ce moyen, très-douloureux, ne produisant aucun effet que l'on ne puisse obtenir plus fidèlement de toute autre manière. Enfin, nous ne reviendrons pas non plus sur la cautérisation que l'on pratique avec des liquides bouillants, n'ayant rien d'essentiel à ajouter à ce que nous avons dit à propos de la vésication.

Nous allons maintenant entrer dans le détail des espèces de cautérisations qui, en raison de la facilité qu'elles présentent ou de l'extrême urgence dont elles sont, peuvent ou doivent être pratiquées par tous les chirurgiens, lorsque le cas le réclame.

Cautérisation des plaies empoisonnées. Les plaies qui sont le résultat de la morsure des animaux venimeux ou enragés, mais surtout les dernières, sont celles qui réclament le plus impérieusement l'emploi de la cautérisation actuelle ou potentielle. Nous traiterons, à l'article des plaies, des symptômes et des accidents qui suivent ces sortes de blessures ; nous n'avons à nous occuper ici que de la manière dont s'opère la cautérisation.

Quel que soit l'agent dont on se serve pour cautériser, on doit préalablement disposer les plaies de manière qu'il soit facile d'en atteindre le fond : celles qui seraient déjà fermées doivent être ouvertes de nouveau par l'incision, et on débridera, pour les élargir, celles qui seraient trop étroites.

On a discuté sur la question de savoir quelle est l'espèce de cautérisation que l'on doit préférer pour obtenir la destruction du virus rabique.

Le cautère actuel se recommande en général par la promptitude de son application, et surtout en ce que l'on a toujours et partout à sa disposition les moyens de s'en servir ; mais quelques praticiens en blâment l'emploi, sous le prétexte de la difficulté que l'on éprouve à faire pénétrer l'instrument cautérisant dans la profondeur et à travers les sinuosités des plaies, et de l'incertitude que tout le poison ait été détruit. MM. Sanson et Bégin, loin de regarder ce motif comme assez valable pour exclure le cautère actuel, pensent au contraire que l'on peut, par ce moyen, convertir en eschare les parois des plaies les plus étroites, et présument que le feu doit être l'agent le plus efficace pour la décomposition du virus.

Je me rappelle sur cette question avoir entendu exprimer à un professeur célèbre un doute qu'il assurait être fondé sur des faits. Il proscrivait l'emploi du feu dans le traitement des plaies empoisonnées, et appuyait sa manière de penser sur cette hypothèse, que, dans le premier moment de l'application du cautère, les liquides, par le fait de la vive constriction des tissus, fuient au-devant de la chaleur. Le virus, disait-il, peut se trouver entraîné dans ce mouvement, et ne point être décomposé, au moins en totalité; contenu derrière l'eschare, il pourra manifester plus tard ses terribles effets.

Quoi qu'il en soit des fondements sur lesquels repose cette dernière opinion, comme elle ne saurait avoir qu'une valeur d'hypothèse dès qu'elle est en contradiction avec l'expérience de tous les praticiens, nous ne pensons pas que ce puisse être un motif pour éviter d'employer le cautère actuel dans les plaies empoisonnées.

Les cautères en roseau et olivaire sont, par leur forme, ceux qui conviennent le mieux pour cette espèce de cautérisation. On doit s'en servir au rouge-blanc, et faire pénétrer le feu jusque dans la profondeur intime des plaies. On se conduira ici en tout comme il a été dit pour la cautérisation inhérente. Le contact de la chaleur doit être assez prolongé pour que l'on soit bien sûr, non-seulement qu'une eschare d'une certaine épaisseur est produite, mais encore que les substances quelconques aux dépens desquelles elle est formée ont été complétement décomposées. Lorsque des vaisseaux ou des nerfs sont situés dans le voisinage, mais assez loin cependant pour n'avoir point été atteints par la dent de l'animal, on doit les ménager; mais, dans le cas où l'on aurait le moindre doute qu'ils aient pu être en contact avec le virus, il ne faudrait pas craindre d'en opérer la destruction.

Une fois l'eschare formée, on panse comme dans les cas analogues, en attendant que l'inflammation éliminatoire ait détaché la portion morte, et en ait facilité la chute par des applications excitantes. On a coutume d'entretenir ensuite la suppuration le plus longtemps qu'il est possible, dans le but de faciliter le rejet au dehors des liquides qui pourraient être contenus dans la plaie. Si, dans l'état actuel de nos connaissances physiologiques, l'utilité de cette pratique ne paraît pas très-évidente, d'un autre côté, il n'y a pas non plus de bonnes raisons pour la rejeter.

Les caustiques sont, en France, plus généralement employés que le feu, pour obtenir la décomposition du virus rabique. Les agents les plus énergiques sous ce rapport, et en même temps les plus sûrs, parce qu'ils ne sont point absorbés, sont les acides nitrique

et sulfurique concentrés, le nitrate d'argent en poudre ou en solution saturée, mais, avant tout, le proto-chlorure ou beurre d'antimoine : car les autres caustiques sont infidèles, en ce qu'ils ne causent point une eschare assez profonde. Le beurre d'antimoine est un sel blanc, demi-transparent, et d'un aspect onctueux; il absorbe facilement l'humidité et devient déliquescent. La difficulté de manier ce caustique et de le faire pénétrer dans la profondeur des plaies fait qu'on ne l'emploie guère qu'à l'état liquide, dissous dans de l'eau aiguisée d'acide hydro-chlorique.

Lorsque l'on veut s'en servir, on trempe dans le proto-hydrochlorate d'antimoine un pinceau formé d'une bandelette de linge ou de quelques filaments de charpie contournés sur l'extrémité d'une petite baguette; et, après l'avoir laissé égoutter, on l'insinue dans les plaies, et on en touche avec soin toute la surface. Le volume donné au pinceau doit être proportionné à la largeur et à l'étendue des solutions de continuité. Nous renouvelons ici l'observation que nous avons déjà faite, en traitant de la cautérisation par le feu, de dilater ou d'élargir les plaies qui seraient trop étroites, tant pour faciliter l'introduction du pinceau que pour empêcher que le liquide n'en soit exprimé avant d'avoir pénétré profondément. La décomposition du caustique suit immédiatement son application; elle laisse une croûte métallique d'un blanc bleuâtre; au-dessous est une eschare de couleur grisâtre, sèche, dure, et d'une épaisseur d'environ deux lignes. Lorsque les plaies sont humides, il faut les éponger avant l'opération, de peur que les liquides n'affaiblissent le caustique ou n'en décomposent inutilement une partie. Le sang surtout, au rapport de M. Smith, produit immédiatement cet effet. Il est à peine utile de dire que, si l'on avait sujet de craindre qu'une première application ne fût insuffisante, il ne faudrait pas hésiter pour en pratiquer une seconde, aucun danger ne pouvant être comparé avec celui qui résulterait du développement de l'affreuse maladie qu'il s'agit de prévenir.

Les plaies empoisonnées par morsure ou piqûre d'animaux venimeux sont bien plus rares dans nos climats que celles d'animaux enragés; elles sont aussi bien moins dangereuses, la vipère et le scorpion étant, en France du moins, les seuls animaux qui puissent donner lieu à ce genre d'accidents. Il est rare que, dans ces cas, l'on soit obligé d'avoir recours à une cautérisation aussi énergique que celles que nous venons de décrire. Ordinairement il suffit d'instiller dans la plaie quelques gouttes d'ammoniaque liquide concentrée. Dans le cas cependant où l'on croirait devoir employer un moyen plus actif, on pourrait cautériser soit avec un fragment

14.

de potasse caustique, soit avec les solutions concentrées de nitrate d'argent ou de mercure, les acides sulfurique ou nitrique, et même le beurre d'antimoine, en élargissant préalablement les plaies toujours très-étroites, et se conduisant du reste en tout point comme il a été dit précédemment.

Cautérisation du charbon et de la pustule maligne. — Elle ne diffère en rien de celles qui précèdent: seulement, que l'on fasse usage du feu ou des caustiques, il est toujours convenable de la faire précéder de l'incision des eschares, ou, ce qui vaut encore mieux, de l'enlèvement par le bistouri de toutes les parties gangrénées, afin que, la cautérisation agissant sur des surfaces sensiblement saines, son action puisse avoir pour effet certain la décomposition des liquides infects ou des dernières mollécules morbides dont le contact pourrait rappeler la maladie. Il est inutile de faire observer que, pour des cas aussi graves, les agents les plus énergiques, c'est-à-dire le feu ou le beurre d'antimoine, sont ceux auxquels on doit donner la préférence. Nous ne dirons rien de l'inflammation éliminatoire, de la chute des eschares et de la suppuration qui doit s'ensuivre, ni des moyens de faciliter le développement de ces phénomènes, ayant déjà longuement traité de ces divers sujets.

Cautérisation dans les hémorrhagies.—Nous verrons, à l'article des hémorrhagies, que la cautérisation ne doit être pratiquée dans ces cas que lorsqu'il est impossible d'arrêter le sang par la compression ou la ligature.

Les parties qui fournissent le sang sont de deux sortes : 1° des vaisseaux profondément situés; 2° des surfaces dont le sang s'écoule en nappe. Ces parties peuvent être cautérisées par le feu ou par les caustiques. Le premier moyen est de beaucoup préférable au second.

Lorsqu'un vaisseau profondément situé donne du sang, et qu'on ne peut le lier, ou que la ligature a déjà manqué son effet, on doit le toucher avec l'extrémité d'un cautère en roseau ou olivaire, chauffé à blanc. Les mouvements de l'opérateur seront légers et prompts ; il touchera à plusieurs fois le point d'où vient le liquide, en retirant avec vivacité le cautère, dans la crainte que l'eschare qui est formée immédiatement n'adhère à l'instrument et ne soit enlevée avec lui. Si le sang gêne dans l'opération, on l'étanchera d'abord avec soin ; et, si la largeur de la plaie le permet, on comprimera légèrement sur l'orifice du vaisseau avec un petit bourdonnet porté à l'extrémité d'une tige de bois ou de fer, jusqu'à ce qu'on soit en mesure de substituer au compresseur l'instrument

cautérisant. Dans tous les cas, on doit, avant d'introduire le cautère, écarter avec soin et maintenir avec des linges mouillés les bords des plaies, afin que le feu ne porte pas son action sur des parties qu'il est inutile d'intéresser. Cependant, si les solutions de continuité sont trop étroites, ou si l'hémorrhagie que l'on veut arrêter a lieu plus ou moins profondément dans des cavités telles que la bouche, le vagin le rectum, il faut avoir recours à un spéculum, dont on garnit convenablement l'intérieur de carton mouillé et d'autres substances isolantes, ou à des canules de l'espèce de celles dont nous avons déjà parlé, et fixées sur un manche que l'opérateur tient de la main gauche, tandis que de la droite il insinue le cautère dans leur cavité.

Lorsque le sang vient d'un rameau d'un faible volume, et que la quantité qui s'en écoule n'est pas considérable, il suffit presque toujours de l'application sur le point lésé du nitrate d'argent ou de l'alun calciné, pour s'opposer à toute hémorrhagie ultérieure. On emploie également le nitrate d'argent pour cautériser les piqûres des sangsues, lorsque, après plusieurs heures, elles continuent à fournir du sang, dont l'écoulement affaiblirait trop le malade ; on recouvre ensuite chaque piqûre d'un petit morceau d'agaric.

Il est rare que l'on soit obligé d'avoir recours aux caustiques pour arrêter le sang que laissent échapper en nappe les vaisseaux capillaires. Pour ce qui est des hémorrhagies de même espèce, fournies par des tissus érectiles accidentels, ou des fongus hématodes, il n'est pas de notre objet de nous y appesantir, et du reste, il suffirait de tout ce que nous avons dit plus haut, pour savoir comment se conduire en pareils cas.

Cautérisation des boutons cancéreux.—La peau, surtout à la face, est fréquemment le siége de petites excroissances, ou de verrues de nature cancéreuse, et qu'il importe de détruire de bonne heure par l'excision ou la cautérisation pour les empêcher de s'accroître aux dépens des tissus environnants. Ces excroissances cancroïdes ne se rencontrent guère que chez les sujets un peu avancés en âge ; parfois elles se développent spontanément, mais le plus souvent elles proviennent de la dégénérescence de ces boutons congéniaux connus sous le nom de *nævi materni*. On les observe principalement au pourtour du nez et de l'orbite et sur les joues. A mesure que la tumeur cancroïde s'accroît, elle forme un tubercule grisâtre, bosselé, moriforme, adhérent à la peau par une base rétrécie. Après plusieurs ébranlements accidentels elle tombe, et laisse à nu une ulcération rougeâtre, facilement saignante; au-dessous et à

l'entour les parties voisines sont indurées. Si dans cet état l'on n'enlève pas ces tumeurs, elles envahissent rapidement les tissus voisins, et amènent un cancer à la face.

L'expérience a prouvé que l'excision et l'application des caustiques, mais principalement, parmi ces derniers, de la pâte arsénicale, sont les meilleurs moyens pour obtenir la guérison des cancers superficiels dont nous parlons.

Les écrits des observateurs contiennent un grand nombre de faits qui prouvent que l'application de l'arsenic à l'extérieur peut donner lieu à des phénomènes d'empoisonnement. Il semble cependant que ces accidents aient été dus aux circonstances mal comprises ou au mode vicieux de son emploi; car Sabatier, et MM. Dubois et Dupuytren, qui en ont fait si longtemps et si fréquemment usage, et quelquefois même sur de larges surfaces, n'ont pas eu l'occasion d'observer de symptômes graves causés par son absorption.

Trois sortes de mélanges ont joui d'une grande célébrité en raison des succès multipliés que l'on en a obtenus: la poudre de Rousselot, celle du frère Come, et celle de M. Dubois. Leur composition assez semblable ne diffère que par la proportion des éléments qu'elles contiennent.

La poudre de M. Dubois se compose de

Deutoxide d'arsenic.	Un demi-gros.
Sang-dragon.	Une demi-once.
Vermillon.	Une once.

Ces trois substances doivent être porphyrisées et mélangées avec soin dans un mortier de verre.

Avant d'employer le caustique arsénical, on disposera les parties pour le recevoir. S'il existe une croûte ou une végétation moriforme, on l'enlèvera, ou on la fera tomber par des cataplasmes émollients; s'il y a des végétations fongueuses à la surface de l'ulcération, on les excisera, puis on appliquera sur la plaie un léger plumasseau de charpie, ou un morceau d'agaric; on attendra pendant trois ou quatre jours que ces corps étrangers soient détachés par la sécrétion séreuse.

Procédant à l'application du caustique, on en dépose sur le fond d'une assiette une quantité proportionnée à l'étendue de l'ulcération que l'on veut cautériser; on verse dessus un peu de salive, ou quelques gouttes de solution de gomme arabique, et on en invisque la poudre avec une spatule, de manière à former une pâte homogène, de consistance molle. Prenant ensuite de cette pâte sur l'ex-

trémité de la spatule, on l'applique et on l'étale sur l'ulcération ; on en étend ainsi une couche dont l'épaisseur est proportionnée à la profondeur de l'eschare que l'on veut obtenir. Cette couche ne doit jamais avoir moins d'une ligne à une ligne et demie d'épaisseur ; elle dépassera un peu la circonférence de l'ulcération, lors même que les téguments paraîtraient sains à l'entour, et s'étendra autant que l'induration, lorsque celle-ci envahira sous une portion de peau non encore affectée. Il faut dans cette opération avoir soin de circonscrire le caustique sur les parties qu'il doit détruire, et prendre garde que la pâte, appliquée négligemment, ne forme des traînées qui, si elles n'étaient point soigneusement enlevées, auraient pour effet la cautérisation des parties sous-jacentes, ou au moins leur vésication.

La couche de caustique étant appliquée, on la recouvre soit d'un linge, soit d'un plumasseau léger, mais mieux d'une toile d'araignée, qui lui adhère plus fortement ; si on le juge convenable, on préserve les parties des chocs extérieurs par un léger bandage.

L'action de la pâte arsénicale s'annonce par une douleur plus ou moins vive, et par un gonflement érysipélateux et œdémateux des téguments qui, à la tête en particulier, envahit tout le côté de la face sur un point duquel a eu lieu l'application. Ce gonflement dure de deux à plusieurs jours ; pendant ce temps, le caustique se dessèche, et lorsqu'il a épuisé son action, il forme une croûte noirâtre qui devient très-consistante. Cette croûte ne tombe guère avant le vingtième ou trentième jour. Après sa chute, il reste une ulcération vermeille déjà très-rétrécie, non déprimée sans aucun froncement de la peau environnante, et qui tend à se cicatriser avec une singulière promptitude. Enfin, dès que la cicatrice est achevée, elle est blanche, lisse, unie, élastique, et bien moins difforme que celles produites par toute autre cause.

L'emploi de la pâte arsénicale est très-commode, et le plus souvent suivi de guérison ; car, lors même qu'une première application est insuffisante, lorsque le cancer s'étend un peu profondément, on peut réitérer une deuxième et même une troisième fois l'application du caustique, sans risquer d'aggraver la maladie.

Enfin, on a encore fait avec succès usage de ce caustique, pour détruire les callosités épaisses, qui empêchent parfois la guérison d'anciens ulcères grisâtres, de nature syphilitique, et pour arrêter les ravages causés par des ulcères dartreux. Nous n'avons rien à ajouter au mode d'application, qui, dans ces deux cas, se fait comme il a été dit plus haut.

OPÉRATIONS SIMPLES.

ÉVACUATIONS SANGUINES.

J'ai compris sous cette dénomination commune, non-seulement la phlébotomie, l'artériotomie et l'application des sangsues, mais encore les ventouses et le bdellomètre, ces deux derniers moyens, mais surtout le bdellomètre, étant fréquemment employés pour tirer du sang.

DE LA SAIGNÉE.

La saignée est une opération par laquelle on évacue au dehors une certaine quantité de sang. On la pratique sur trois sortes de vaisseaux : 1° sur les veines, elle retient le nom de saignée ou de phlébotomie ; 2° sur les artères, on l'appelle artériotomie ; 3° sur les capillaires artériels et veineux, c'est la saignée capillaire. Les deux premières espèces se font à l'aide de la lancette ou du bistouri, la troisième ne s'effectue qu'au moyen des sangsues ou des ventouses scarifiées.

PHLÉBOTOMIE.

Indications. — Suivant l'objet que l'on se propose, on appelle *évacuative* ou *déplétive* la saignée dans laquelle on a seulement pour

but de diminuer la masse du sang, comme dans les cas de pléthore; *dérivative*, celle où l'on ouvre au liquide sanguin une issue dans un lieu voisin de l'organe enflammé; et *révulsive*, la saignée pratiquée le plus loin possible du siége de la congestion. De ces trois dénominations, la première n'exprime, à la vérité, qu'un effet nécessaire de toute saignée, mais elle est utile en spécifiant l'objet que l'on se propose; quant aux deux dernières, comme l'ont très-bien fait sentir MM. Sanson et Bégin, elles semblent impliquer contradiction, puisque, dans la saignée dérivative, on espère désemplir les parties voisines, et on pense au contraire y attirer le sang dans la révulsive. Aussi les mêmes observateurs font-ils remarquer que l'évacuation sanguine ne peut produire de dérivation et de révulsion réelles qu'autant que l'on a en même temps recours à d'autres moyens, comme l'application de répercussifs sur la partie enflammée, quand on peut le faire sans danger, et, par exemple, de la glace sur la tête, dans le cas de congestion cérébrale, et l'irritation par les épispastiques et les rubéfiants d'une partie éloignée du siége de la congestion, comme le sont les membres inférieurs dans le cas que nous venons de citer.

Instruments. — L'instrument dont on se sert pour saigner, se nomme lancette. On en distingue de trois sortes, suivant l'angle que forme la pointe. Les obtuses sont dites *à grain d'orge*: elles forment un angle de cinquante degrés, et conviennent lorsque la veine est superficielle, et que l'on veut donner une large issue au sang. La seconde espèce se nomme *à grain d'avoine*; l'angle que forme sa pointe est de trente-cinq à quarante degrés: on s'en sert lorsque la veine est profonde; mais alors, après l'incision, il faut relever le manche de l'instrument pour élargir en dehors la plaie des téguments et de la veine elle-même. La troisième espèce ou *à langue de serpent* est très-aiguë; elle est peu employée.

Dispositions.—Toute saignée est soumise à des règles générales. Le malade doit être assis sur une chaise, ou, s'il est couché, incliné sur le bord de son lit. On ira à la recherche des veines de la partie que l'on veut saigner; on préférera celles qui sont superficielles, volumineuses, peu mobiles, et qui ne sont pas trop voisines des artères ou des nerfs. On s'assurera préalablement par le toucher de la position des artères, reconnaissables à leurs battements. Pour rendre les veines saillantes, on comprime au-dessus du point que l'on a choisi, avec le doigt pour la veine jugulaire, et au moyen d'une bande pour les membres. Cette dernière compression ne doit pas être assez forte pour gêner la circulation artérielle. On aide à la réplétion veineuse par la situation déclive du

membre, et son immersion dans l'eau tiède; mais cette immersion sera peu prolongée, de crainte qu'elle ne produise la tuméfaction du tissu cellulaire et la rubéfaction de la peau, phénomènes qui rendraient les veines moins apparentes. On fait ensuite exécuter au malade des contractions des muscles situés au-dessous de la ligature, et on exerce avec la main appliquée, en travers et à plat, des pressions graduées en amenant le sang des rameaux vers le tronc principal. Ordinairement ces moyens suffisent pour produire en quelques minutes la tuméfaction des veines; dans le cas contraire, on doit en continuer l'usage au moins une demi-heure avant d'y renoncer.

Difficultés. — Quelquefois, malgré toutes ces précautions, les veines ne se dessinent pas au dehors : cela est très-commun chez les sujets chargés d'embonpoint. Si le lieu de la saignée est indifférent, et que l'on ne puisse la suppléer par les sangsues, on essaie de découvrir les veines sur les divers membres, et on serre plus fortement les ligatures. Dans le cas où la saillie formée par les veines n'est pas sensible, on les découvre parfois dans l'obscurité par l'ombre qu'elles forment en promenant une chandelle autour du membre : mais souvent le toucher seul indique profondément l'existence d'une veine par la sensation d'un corps cylindrique, rénitent, et qui se gonfle et repousse le doigt lorsqu'on exerce des frictions de bas en haut sur le membre.

Cependant, si l'on ne pouvait absolument trouver de veines, et que la saignée fût indispensable, comme dans un cas d'apoplexie foudroyante ou de pneumonie intense, M. Lisfranc conseille de mettre à découvert la céphalique à sa partie supérieure. Sa situation est constante dans le sillon celluleux qui sépare les bords adjacents des muscles deltoïde et grand-pectoral. On ferait avec un bistouri convexe une incision d'un pouce d'étendue, parallèle à l'axe de l'humérus; et, après avoir divisé la peau et le tissu adipeux, on ouvrirait avec la lancette la veine mise à nu.

Il est encore quelques circonstances qui augmentent les difficultés de la saignée; les principales sont : le petit volume des veines qui ne rendent que peu de sang; l'existence d'un certain nombre de cicatrices de saignées antérieures, dont l'effet est de rétrécir le calibre du vaisseau, et force à inciser au-dessous; enfin, l'extrême laxité du tissu cellulaire environnant, qui fait que la veine est roulante et fuit au-devant de l'instrument. On prévient ce dernier inconvénient en fixant fortement la veine avec le pouce, et faisant l'incision perpendiculairement à la surface du vaisseau.

Appareil. — Les choses nécessaires pour pratiquer une saignée

sont : 1° deux bonnes lancettes, une à grain d'orge et l'autre à grain d'avoine, afin d'être en mesure suivant le volume et la profondeur des veines que l'on rencontrera ; 2° une bougie allumée pour éclairer la veine si l'on se trouve dans un lieu obscur ; 3° un drap pour protéger le malade ou pour étendre sur son lit ; 4° deux bandes roulées à un seul globe ; la première servira à comprimer au-dessus de la veine avant la piqûre, et la deuxième pour le pansement après l'opération ; 5° une compresse pliée en plusieurs doubles, pour appliquer sur la plaie ; 6° une pince à disséquer, et un stylet pour enlever ou écarter les globules de graisse s'il s'en présente ; 7° un vase propre à recevoir le liquide ; 8° de l'eau tiède pour laver le membre ; 9° un flacon d'eau de Cologne ou de toute autre substance volatile et excitante, et dont on se servira en cas de syncope ; 10° enfin, l'on se fera aider de deux personnes, dont l'une tiendra la lumière, et l'autre le vase à recevoir le sang.

Opération. — Tout étant disposé, l'opérateur place entre ses dents l'extrémité de la châsse de la lancette, dont la lame est ouverte à angle de 60 degrés, et le talon tourné du côté de la main qui doit opérer : car, en général, il faut, le bras excepté, saigner du côté gauche avec la main droite, et du côté droit avec la main gauche. On applique la bande, qui doit être de linge à demi-usé, en faisant autour du membre, à deux travers de doigts environ au-dessus du point que l'on veut piquer, deux tours de bande médiocrement serrés, et que l'on assure par une rosette. L'une des mains est employée à soutenir le membre qu'elle embrasse, et à tendre les téguments au moyen des doigts d'un côté, et de l'éminence thénar et du pouce de l'autre côté, de manière à appliquer la peau contre la face correspondante de la veine. Cette tension des téguments doit se faire de la même quantité de chaque côté, de sorte que le même point de la peau soit placé sur la veine, avant et après la distension : sans cette précaution, lorsque l'on abandonne les téguments après l'incision, le parallélisme se trouve détruit, et le sang s'infiltre dans le tissu cellulaire. Pendant ce temps, l'autre main, par des pressions légères des rameaux vers les troncs, refoule le sang vers les parties supérieures ; le pouce alors s'abaisse à deux pouces environ au-dessous de la ligature, comprime la veine distendue par le sang et la maintient immobile. La main qui doit saigner saisit alors la lancette, que l'on place entre le pouce d'un côté, et l'indicateur et le médius sur l'autre face, l'annulaire et le petit doigt servant en dehors de point d'appui ; par un mouvement de flexion, on rapproche le talon de l'instrument du creux de la main ; puis, présentant la pointe au vaisseau, par une exten-

sion rapide on perce subitement jusqu'à la veine ; et, si la lancette est aiguë ou le vaisseau profond, on élargit l'ouverture en relevant devant soi le bord antérieur de l'instrument. Souvent l'on rencontre des malades faciles à s'effrayer, et qui retirent le membre lorsque l'on se dispose à faire l'opération. Ce cas demande de la part du chirurgien une grande dextérité ; il doit s'efforcer de maintenir le membre immobile, et, s'il ne peut y parvenir, suivre les mouvements du malade, et profiter du premier moment de calme pour pratiquer avec promptitude la ponction. Le sang jaillit au dehors aussitôt que l'on retire l'instrument, et est reçu dans le vase disposé à cet effet. Avec un peu d'habitude on évalue facilement la quantité qui en sort, exprimée en palettes, dont la capacité est de trois onces. On ne saigne pas au-dessous d'une palette, et j'ai trouvé plusieurs fois qu'une forte saignée pesait une livre, ce qui fait environ cinq palettes. Lorsque l'on juge que l'on a tiré assez de sang, on applique sur la plaie le pouce de la main qui soutient le membre, et de l'autre main on enlève la ligature ; on lave ensuite le membre avec un peu d'eau tiède : on applique sur la plaie la petite compresse carrée, imbibée de solution de sel marin ; et, avec une bande roulée, on comprime par une suite de tours en 8 de chiffre.

Différentes circonstances influent sur l'abondance et la rapidité avec lesquelles le sang est chassé au dehors. Les principales sont : 1° l'obliquité de la plaie. Lorsqu'elle est trop considérable, elle amène le défaut de parallélisme et l'infiltration sanguine ou thrombus. 2° La direction de l'incision par rapport à l'axe de la veine. En général, les plaies longitudinales ne fournissent qu'un jet de sang faible et qui s'arrête promptement ; les plaies en travers donnent au contraire un jet considérable ; celles qui coupent la veine diagonalement tiennent le milieu. 3° La forme de l'incision. Elle doit représenter un trapèze dont l'ouverture de la peau forme le plus grand côté et celle de la veine le plus petit ; le sang, en raison de cette disposition, trouve une issue facile au dehors. 4° L'étendue de la plaie. Lorsque l'incision cutanée est trop étroite, le jet de sang est très-délié ; ce liquide se coagule bientôt à l'orifice de la plaie, et s'infiltre dans le tissu cellulaire : une large ouverture, au contraire, est presque toujours avantageuse, les saignées produisant généralement d'autant plus d'effet dans les inflammations et les congestions brusques ou violentes, que dans un temps moindre la même quantité de sang s'est écoulée avec plus de rapidité. 5° Le degré de constriction déterminée par la bande. Elle doit être modérée : trop faible, le sang, ayant plus de tendance à suivre son cours habituel, ne sort qu'en petite quantité par la plaie ; trop forte,

au contraire, elle gêne ou même interrompt la circulation artérielle: en sorte que l'écoulement du liquide, qui d'abord se faisait librement, est supprimé tout à coup. Il suffit, pour le premier de ces cas, de serrer davantage, et, pour le second, de desserrer la ligature. 6° Les mouvements des muscles situés au-dessous de la ligature. Les veines naissant de ces muscles, et parcourant leurs surfaces, les contractions déterminent l'abord d'une plus grande quantité de liquide et en hâtent la marche.

Telles sont les principales circonstances de la saignée lorsqu'elle est suivie d'émission du sang. Cependant il arrive parfois qu'après avoir pratiqué l'incision, il ne vient que très-peu ou point de liquide : c'est ce qu'on appelle faire une saignée blanche. Négligeant de parler du cas assez rare où le chirurgien se serait trompé en incisant sur un point où il n'y aurait pas de veine, trois causes, en outre, peuvent amener ce résultat. La première est celle où la veine trop roulante n'aurait pas été blessée; la deuxième, celle où l'ouverture de la veine serait trop étroite. Pour ces deux premiers cas, il convient de réintroduire la lancette, en ayant soin de fixer préalablement le vaisseau avec le pouce. Enfin, la troisième cause est lorsque quelques globules adipeux s'interposent entre les lèvres de la plaie, et s'opposent à l'écoulement du sang. On prescrit alors d'enlever ces globules avec des pinces, ou de les écarter avec un stylet; mais il est rare que, dans ce cas, l'on ne soit pas obligé de faire une nouvelle incision.

Accidents. — Indépendamment des difficultés ou des imperfections qui peuvent compliquer l'opération si simple en apparence de la saignée, des accidents nombreux, et dont quelques-uns sont très-graves, en sont fréquemment la suite. Ces accidents sont : la douleur, la syncope, l'ecchymose, et la lésion d'une artère, celle des tissus fibreux, l'inflammation de la veine, celle des lymphatiques, etc.

Douleur. — Ordinairement elle est produite par la section de quelques filets nerveux : on la combat par des émollients. Si elle est très-vive, on peut faire des applications sédatives, ou même réintroduire la lancette pour achever la section des rameaux que l'on suppose incomplétement divisés.

Syncope. — Ou elle survient avant la saignée, ou lorsque très-peu de sang s'est écoulé, et alors elle est causée par la vive émotion du malade et l'horreur que lui inspire la vue du sang; ou elle est produite par la perte d'une quantité considérable de ce liquide. Dans le premier cas, des ligatures circulaires, appliquées sur plusieurs membres, rappellent promptement le malade à lui-même. Dans le second cas, on arrête l'écoulement du sang, on asperge

d'eau froide le visage du malade, et on lui fait respirer des vapeurs aromatiques et excitantes, telles que l'eau de Cologne, le vinaigre radical, etc., qui ne tardent pas à faire cesser l'état de prolapsus du cœur.

Ecchymose ou *thrombus*. — Nous avons vu plus haut les causes principales de cet accident très-commun; il se dissipe facilement par l'emploi des applications résolutives.

Lésion de l'artère. — C'est au bras et en saignant la veine médiane basilique que cet accident est surtout à craindre. On le reconnaît à l'existence de deux jets, un rouge et un noir, ou un seul jet des deux couleurs : aux mouvements saccadés du filet rouge et à son isochronisme avec les battements du cœur; à la cessation de ces phénomènes, en comprimant l'artère principale au-dessus de la plaie, et à leur continuation après que l'on a interrompu la circulation veineuse par une ligature au-dessous de l'incision. Lorsqu'il ne reste plus de doute sur la nature de l'accident, on doit, par une compression, suspendre ou au moins gêner la circulation dans l'artère elle-même, et appliquer sur l'ouverture le sommet d'une pyramide formée de petites compresses carrées, superposées les unes aux autres, et successivement plus larges en s'éloignant de la plaie; le membre sera placé dans la demi-flexion, et un bandage en 8 de chiffre maintiendra l'appareil. Cette compression provisoire permettra d'attendre que l'on puisse pratiquer la ligature du vaisseau lésé.

Lésion des tissus fibreux. Il n'est pas rare que l'incision intéresse quelques parties formées de tissus ligamenteux, situés au voisinage des veines, telles qu'un tendon, le périoste, un ligament, etc. Rien n'avertit d'abord de cette lésion; mais après quelque temps il se développe une douleur sourde, accompagnée d'empâtement ou d'un peu de tuméfaction inflammatoire : ces premiers accidents pourraient devenir plus graves : soignés de suite, ils se dissipent habituellement par le repos, les bains et les cataplasmes émollients.

Phlébite.—L'inflammation des veines est assez commune; elle s'annonce ou immédiatement par une vive douleur qui se propage dans la direction du tronc principal, et qui bientôt est suivie d'un gonflement fongueux des lèvres de la plaie; ou, plus tard, par la formation de quelques gouttes de pus au-dessous de la cicatrice. Une corde noueuse, dure, immobile, douloureuse, se développe sur le trajet du vaisseau au-dessous de l'incision; une fièvre de mauvais caractère se déclare; l'inflammation s'empare des tissus voisins; il se forme un grand nombre de petits abcès. Souvent peu grave, cette affection est parfois promptement mortelle, probablement par la propagation rapide jusqu'au cœur de l'inflammation de la membrane

vasculaire à sang noir. Des applications de sangsues, des topiques émollients, un régime antiphlogistique sévère, conviennent pour la guérison de cette maladie ; et, lorsqu'il existe des abcès, M. Dupuytren pense qu'il est convenable de couper le vaisseau en travers, de distance en distance, pour donner au pus une issue libre au dehors, et faciliter l'adhésion des parois du vaisseau.

Quelquefois l'incision ne tend pas à se cicatriser : un empâtement œdémateux se manifeste à l'entour ; un liquide séreux exsude de la plaie ; une douleur avec engorgement des ganglions lymphatiques se fait sentir à la partie supérieure du membre ; parfois même un peu de fièvre se déclare. Cet accident, attribué à l'ouverture de quelques vaisseaux lymphatiques, se guérit par des applications résolutives. Si, après la chute des principaux symptômes, il reste un petit orifice fistuleux, on devra le toucher avec le nitrate d'argent.

Tels sont les principaux accidents qui reconnaissent spécialement pour cause la saignée.

On saigne un assez grand nombre de veines : à la face, la préparate ; à la langue, la ranine ; au poignet, la céphalique du pouce ou quelqu'une des veines dorsales de la main, dont le volume et la disposition sont très-variables. L'emploi de ces différentes saignées est très-rare ; il n'en est pas de même de celles qui se font au bras, au pied et au cou. Ces trois saignées s'emploient : la première, dans presque toutes les circonstances, mais exclusivement lorsque l'on veut produire une évacuation abondante et rapide ; la deuxième, quand on veut produire une révulsion ; et la troisième, pour opérer une dérivation dans les congestions cérébrales ou les inflammations à la face ou au cuir chevelu.

SAIGNÉE DU BRAS.

Anatomie opératoire. — La peau qui revêt la partie antérieure de l'articulation huméro-cubitale est douce, lisse et mince, surtout dans le pli même de flexion. Ce pli représente une ligne d'un blanc bleuâtre, arrondie du côté externe à l'interne, et forme une convexité en bas et une concavité en haut, autour de la saillie du muscle biceps, à sa partie inférieure. La partie supérieure de l'avant-bras offre dans l'extension un léger enfoncement, borné latéralement par le relief des muscles supinateurs en dehors et du rond pronateur en dedans. Lorsque le membre est demi-fléchi, le tendon du muscle biceps fait saillie sous la peau, dans le point où existait

la dépression moyenne. Toute cette partie de l'enveloppe cutanée reçoit par sa face interne de nombreux rameaux des nerfs cutanés interne et externe. Chez tous les sujets, excepté chez ceux qui sont très-gras, les veines sous-cutanées sont visibles à travers les téguments. Au-dessous de la peau est un tissu adipeux qui ne manque jamais entièrement, et dont l'épaisseur, lorsqu'elle excède trois ou quatre lignes, suffit pour masquer la saillie des veines. Ces derniers vaisseaux, ceux que l'on saigne du moins, sont situés entre le tissu adipeux et l'aponévrose d'enveloppe. Supposons maintenant ces veines mises à nu : sur la partie antérieure et externe de l'avant-bras rampe la veine médiane commune ; elle monte de dehors en dedans, de la partie inférieure et externe de l'avant-bras jusqu'au pli de l'articulation, au-devant du tendon du muscle biceps, où elle reçoit en arrière deux anastomoses des radiales et cubitales profondes. La jonction opérée, le tronc commun se divise au-devant du tendon du biceps en deux branches, qui comprennent le même muscle dans leur écartement, et forment un angle de 60 à 70 degrés. De ces deux branches, l'interne se nomme médiane céphalique : la médiane basilique monte vers l'extrémité interne et supérieure de l'articulation, où elle reçoit la cubitale antérieure, et se jette dans la basilique. Pendant ce trajet entre les saillies du bord interne du biceps et du bord externe du rond pronateur, elle croise la direction d'une aponévrose nommée bicipitale, et qui, née du bord interne du tendon du biceps, concourt, en s'épanouissant, à former la partie antérieure et interne de l'aponévrose anti-brachiale, et sépare la veine médiane basilique des vaisseaux situés plus profondément. Derrière cette aponévrose, et dans le sillon qui sépare les deux muscles que nous venons de nommer, sont situés de dehors en dedans, et à une ligne environ de profondeur derrière la veine : 1° l'artère humérale, qui, de la partie interne et inférieure du bras, vient rejoindre la partie moyenne de l'articulation, en suivant la convexité que le muscle biceps forme à la partie inférieure de son bord interne. Cette artère croise très-obliquement la direction de la veine médiane basilique. Un peu au-dessus du pli de l'articulation, l'artère se divise en radiale et cubitale. Les veines du même nom envoient des rameaux anastomiques qui s'abouchent avec la médiane commune. Il résulte de cette disposition qu'à partir de la division des médianes jusqu'à un pouce en montant, la médiane basilique est située au-devant de l'artère brachiale.

2° La veine humérale profonde. Elle est quelquefois double ; elle est située au côté interne et postérieur de l'artère, couverte de ce vaisseau, qu'elle déborde un peu. Sa position du reste n'est pas aussi

constante que celle du nerf et de l'artère : elle est souvent placée en dehors de ce dernier vaisseau, mais, dans tous les cas, elle lui est toujours postérieure.

3° Le nerf médian. Il est situé quatre lignes plus en dedans que l'artère, et commence à croiser la direction de la veine médiane basilique à un pouce et demi de la bifurcation commune avec la médiane céphalique.

Enfin, à deux pouces environ du point de bifurcation, la veine médiane bisilique se jette sur la face interne et inférieure du bras dans la basilique proprement dite. Derrière cette veine rampe le tronc principal du nerf cutané interne.

La médiane céphalique se dirige vers le côté externe, entre les bords externe du biceps, et interne du long supinateur, dont elle est également séparée par l'aponévrose; elle se jette dans la céphalique, à deux pouces et demi de la bifurcation commune; à quinze lignes environ du même point, sa direction est croisée obliquement par le tronc du nerf musculo-cutané, qui descend de la face externe du bras.

La veine cubitale antérieure, lorsqu'elle est assez volumineuse, peut être choisie pour saigner. Elle se réunit sur l'extrémité interne de l'articulation avec la cubitale postérieure et la médiane basilique, pour former la basilique.

La radiale superficielle monte le long de la face antérieure et externe de l'avant-bras; par sa réunion avec la médiane céphalique, elle forme la céphalique proprement dite.

De tout ce que nous venons de dire il résulte :

1° Qu'il est impossible d'assigner sur la face antérieure du pli du bras un point où l'on ne puisse léser des rameaux des nerfs cutanés interne et externe. Il n'y a du reste de danger à cet égard qu'autant qu'on blesserait les troncs eux-mêmes; 2° que la saignée offre peu de danger sur le trajet de la cubitale antérieure, de la radiale superficielle et de la médiane commune, excepté, pour cette dernière, à sa partie supérieure, au point de bifurcation, où l'on risque de blesser l'artère brachiale ou ses divisions et le nerf médian; 3° que la saignée sur la médiane céphalique, au milieu de son trajet, peut intéresser le tronc principal du nerf musculo-cutané : dans tout autre point, la section de cette veine est inoffensive; 4° qu'une incision un peu profonde est dangereuse sur presque tous les points du trajet de la médiane basilique.

Opération.—Il nous reste peu de chose à dire sur cette opération, qui se trouve presque entièrement décrite plus haut : seulement, l'incision doit être faite avec la main droite du chirurgien pour le

bras droit du malade, *et vice versâ.* Si c'est le bras droit qu'on veut saigner, l'opérateur applique la main du malade sous son aisselle gauche, et la maintient immobile en appuyant le bras contre la poitrine; la paume de la main gauche embrasse le coude du malade, les doigts et le pouce, ramenés par les côtés interne et externe de l'articulation sur sa face antérieure, servent à tendre les téguments. L'incision faite, on facilite l'écoulement du sang en ordonnant au patient de tourner entre ses doigts un corps arrondi et peu volumineux, comme le lancetier, un étui, etc. L'opération terminée, on met le membre dans la demi-flexion, on lave la plaie, et on la recouvre d'une compresse carrée maintenue par une bande. On applique la bande de bas en haut obliquement sur la plaie; en laissant pendante une extrémité sur la partie externe et inférieure de l'avant-bras; puis on conduit successivement le globe en dedans, en arrière, en dehors; on passe de nouveau en descendant sur la face antérieure du pli du bras, et croisant sur la plaie la direction du premier tour, etc.; et, lorsque la bande est épuisée, on en noue les deux extrémités, ou on les fixe avec une épingle. On maintient le bras en écharpe pendant environ vingt-quatre heures.

SAIGNÉE DU PIED.

Anatomie. — On saigne les deux veines saphènes sur les faces interne et externe de l'articulation tibio-tarsienne. La peau qui revêt le cou-de-pied est rude, épaisse et résistante; le tissu adipeux y a peu d'épaisseur; au-dessous est une expansion de l'aponévrose crurale, qui se continue avec le ligament annulaire du tarse.

Saphène interne. — Formée par des rameaux des faces dorsale et plantaire du pied, elle gagne la malléole interne. Cette veine est composée habituellement de deux branches. L'antérieure, plus superficielle, est située ou sur la malléole interne, ou entre cette apophyse et le tendon du muscle jambier antérieur. Dans le premier cas, elle est recouverte par la peau, et il peut être dangereux de l'inciser, vu qu'elle est accompagnée par le nerf saphène interne; dans le second, sa direction est seulement croisée par quelques rameaux de ce nerf, et elle est recouverte par une mince aponévrose. La branche postérieure est plus profonde et située sur l'aponévrose tibiale, à six lignes de la malléole, entre cette apophyse et le bord interne du tendon d'Achille. A environ quatre lignes de profondeur derrière cette veine, et séparés d'elle par une aponévrose épaisse, sont situés les vaisseaux tibiaux postérieurs.

Saphène externe. — Née des faces dorsale et plantaire et du bord externe du pied, cette veine se compose de deux branches : l'une, plus considérable, passe à quatre lignes au-dessous de la malléole, en suivant le trajet du nerf saphène externe, dont une aponévrose la sépare, et vient en montant se placer entre la malléole, et le tendon d'Achille; l'autre, plus faible, croise la malléole, et va bientôt rejoindre la première, et former avec elle un tronc commun, dont la face interne est en contact avec le nerf.

Opération. — *Saphène interne.* On saigne habituellement la branche antérieure et plus superficielle. Après avoir fait tenir pendant quelque temps les pieds dans un bain chaud, on entoure le membre d'une ligature au-dessus des malléoles ou au-dessous du mollet, et on noue les extrémités de la bande sur le côté externe de la jambe. Assis sur une chaise basse au-devant du malade, et les genoux couverts d'un drap ployé en alaise, l'opérateur saisit le pied, qu'il incline légèrement en dehors, en même temps qu'il en appuie le talon sur son genou. On doit fixer préalablement avec le pouce les veines saphènes, qui sont très-mobiles. L'incision se fait avec la main gauche pour le pied gauche, *et vice versâ.* L'opération terminée et la compresse appliquée, on laisse pendante sur le côté externe du pied l'extrémité de la bande : puis on la conduit en montant diagonalement et de dehors en dedans sur le dos du pied, sur la compresse, le tendon d'Achille et la face externe de la jambe ; on croise de nouveau la face dorsale du pied ; on suit son bord interne, sa plante, son bord externe, etc., en formant un 8 de chiffre. Après avoir épuisé la longueur de la bande, on en noue les deux extrémités sur la face externe de la jambe. Ce bandage se nomme *en étrier.*

Saphène externe. L'opération est la même que pour la grande saphène : seulement, la ligature se met un peu plus haut, et, au lieu du talon, c'est le cou-de-pied que l'opérateur met sur son genou. Du reste, on fait rarement cette saignée, la saphène interne étant ordinairement plus volumineuse que l'externe, outre que, dans ce dernier cas, la situation du nerf doit rendre le chirurgien plus circonspect.

SAIGNÉE DU COU.

On la pratique à la veine jugulaire externe.

Anatomie. — Née des rameaux qui accompagnent les divisions de l'artère carotide externe, cette veine descend presque verticale-

ment sur les parties latérales du cou. A sa face externe, elle est recouverte par la peau, le tissu adipeux et le muscle peaucier; par l'interne, elle est appuyée sur le muscle sterno-cléido-mastoïdien, dont elle croise la direction oblique; autour d'elle sont de nombreux filets nerveux détachés du plexus cervical superficiel, inférieurement, beaucoup de graisse la sépare du muscle peaucier, qui s'en éloigne pour former l'élargissement du cou à sa partie inférieure. La veine continue sa direction verticale, passe derrière le muscle scapulo-hyoïdien, et se jette dans la sous-clavière.

Opération. — La saignée de la jugulaire diffère des autres par l'impossibilité d'exercer sur le cou une compression circulaire. On y supplée en appliquant une petite compresse graduée sur le trajet de la veine au-dessous du point où l'on veut saigner. Une bande est posée à plat sur la compresse, et les deux chefs en sont amenés au-devant et en arrière du cou; puis un aide les tend en les écartant, de manière à comprimer seulement sur la veine. On facilite la réplétion de la jugulaire, et par suite l'écoulement du sang, en faisant faire au malade des expirations prolongées et des mouvements de mastication. Après l'incision, ordinairement le sang s'écoule en nappe; on le reçoit sur une carte ployée en forme de gouttière, et dont le bord appuie et comprime au-dessous de la plaie. L'opération terminée, une compresse fixée par quelques tours de bande circulaires et peu serrés suffit pour arrêter l'écoulement du sang.

ARTÉRIOTOMIE.

Les conditions pour pratiquer cette opération sont que l'artère soit superficielle, d'un petit volume, et appuyée sur un os qui permette de la comprimer. Malgré que plusieurs artères, la temporale, l'occipitale, la radiale, la pédieuse, etc., soient dans ce cas, on ne pratique guère l'artériotomie que sur l'artère temporale superficielle. On l'emploie dans les ophthalmies aiguës, mais surtout dans l'apoplexie, la céphalite, etc., et toutes les fois que la tête est le siége d'un afflux de sang considérable.

L'artère temporale superficielle est la terminaison de la carotide externe. Dès le niveau de l'angle externe de l'œil, elle est située entre la peau et le muscle temporal. Elle se partage en deux branches : l'une, postérieure, qui monte verticalement sur les pariétaux, et s'anastomose sur le synciput avec celle du côté

opposé ; l'autre, antérieure ou frontale, monte sur les parties latérales du front, et s'anastomose en arcade avec celle du côté opposé : c'est ordinairement cette dernière branche que l'on saigne.

Avant de pratiquer la section de l'artère temporale, on doit s'être procuré : un bistouri, la lancette, trop faible, pouvant se briser contre les os du crâne ; deux compresses graduées, et deux bandes, une roulée à un seul globe, et l'autre à deux globes inégaux : cette dernière doit avoir cinq à six aunes de longueur.

Opération. — On s'assure, par le toucher, de la position de l'artère, que l'on reconnaît à ses battements. Le doigt indicateur et le pouce de la main gauche appuient le vaisseau sur l'os sous-jacent; puis on introduit dans l'espace situé entre ces deux doigts le bistouri, dont le manche est contenu dans la paume de la main droite, tandis que le doigt indicateur, étendu sur le dos de la lame, dirige l'instrument. La pointe présentée d'un côté de l'artère, on abaisse le bistouri en appuyant jusqu'à l'os et en retirant à soi, de manière à couper l'artère en travers. Un jet de sang rouge, saccadé, et isochrone aux battements du cœur, indique la section du vaisseau. Lorsque l'on juge que la quantité de sang écoulée est assez considérable, on en arrête la sortie en comprimant avec le doigt au-dessous de l'incision, entre cette dernière et le cœur. On lave; on remplace ensuite le doigt par une des compresses graduées, et l'on applique l'autre compresse au-dessus et près de la plaie, pour s'opposer à l'hémorrhagie que les anastomoses pourraient causer par le bout supérieur du vaisseau. Quelques tours de bande un peu serrés préviennent le plus souvent le retour de l'hémorrhagie. Si cependant le sang continuait de couler, on appliquerait le bandage nommé *nœud d'emballeur.* Voici comment on le compose :

On applique le plat de la bande sur les compresses graduées, puis on en mène les deux globes sur les faces antérieure et postérieure de la tête, on les croise sur la tempe opposée, et on les ramène sur la plaie. Arrivées là, on les change de main ; les deux chefs étant situés l'un au-dessus de l'autre, on les tend fortement en dessous, de manière à appuyer sur les compresses ; et, par un mouvement de quart de cercle exécuté rapidement par les deux mains en sens inverse, l'une se trouve supérieure et l'autre inférieure. On fait ensuite faire verticalement aux bandes le tour de la tête, l'une par-dessus le synciput, et l'autre dessous la mâchoire ; on les croise en arrière; on les ramène sur les compresses, où, par un nouveau nœud, l'on change de nouveau leur direction verticale en horizon-

tale, etc., jusqu'à ce que le plus petit globe soit épuisé; on termine en assujettissant le tout par des circulaires faites avec le globe le plus long. On doit attendre pour enlever ce bandage que quelques jours se soient écoulés, pour n'avoir plus à craindre la récidive de l'hémorrhagie.

SANGSUES.

Les sangsues, dont on fait un usage si fréquent en thérapeutique, sont des vers aquatiques qui offrent pour caractère un corps allongé, aplati, mou, formé d'une succession de segments ou d'anneaux, et terminé à chaque extrémité par un disque susceptible de former ventouse. Elles constituent un des genres des annélides à branches de M. Cuvier, et des endobranches de M. Duméril. MM. Savigny et de Blainville en ont fait une famille des hirudinées ou sanguisugaires.

La sangsue officinale, *hirudo officinalis*, se distingue par un corps oblong, de trois à six pouces de longueur, déprimé sur les faces supérieure et inférieure : son dos est de forme légèrement convexe, brun-noirâtre, rayé de six bandes jaunes ponctuées de noir ; son ventre est plat, jaunâtre, et parsemé de taches noires.

Lorsque la sangsue est sèche, sa peau est rude et âpre ; dans son état ordinaire, elle est lisse au contraire, en raison des mucosités qui en exsudent. Des deux extrémités du corps, l'antérieure, dans l'état de contraction, est effilée en pointe, elle forme la tête ou ventouse ovale ; l'extrémité postérieure fait également office de ventouses, au-dessus d'elle est placé l'anus : l'espace intermédiaire est occupé par les anneaux. Les sangsues s'accroissent de deux manières, par agrandissement des parties déjà développées, comme chez les autres animaux, et par formation de parties nouvelles : aussi les vieilles sangsues offrent un plus grand nombre d'anneaux que les jeunes.

Les pays tempérés, ou qui ne sont pas trop chauds, sont ceux qui produisent le plus grand nombre de sangsues. On les pêche dans les étangs, les marais, les fossés. Il faut préférer celles qui ont été trouvées dans des eaux limpides et courantes : car il est quelquefois survenu de graves accidents de la piqûre de ces annélides lorsqu'elles provenaient d'eaux croupies, ou dans lesquelles macéraient des cadavres d'animaux en putréfaction.

On conserve pour l'usage les sangsues dans des bocaux de verre remplis d'eau pure. Ce liquide doit être fréquemment renouvelé,

deux fois par semaine en hiver, et tous les jours dans les temps chauds; la température aussi ne doit être ni trop basse ni trop élevée; la plus avantageuse est de 15 à 20 degrés centigrades. Enfin, il faut pour un même bocal proportionner la quantité de sangsues au volume d'eau qui les contient : l'expérience a appris que douze à quinze de ces vers exigent un litre de liquide.

Le choix des sangsues n'est pas indifférent pour le succès de leur application. En général, il faut préférer celles dont la grosseur est moyenne, car on a souvent de la peine à faire prendre les plus grosses, et parfois même elles tombent sans avoir produit aucun effet; et, quant aux petites, leur piqûre n'est pas suivie d'un écoulement de sang assez abondant. On peut, du reste, dans le choix des sangsues, se guider d'après le luisant de leur peau, la force, la souplesse et la rapidité de leurs mouvements; il est rare que l'on n'obtienne pas un bon usage de celles qui offrent ces signes.

On applique les sangsues sur toute l'étendue du corps. Cependant il est certaines parties dont on doit les écarter avec soin : de ce nombre sont les trajets connus des artères, des veines et des nerfs d'un certain volume. M. Richerand a vu la lésion de l'artère temporale superficielle, et M. Dupuytren celle de la veine jugulaire externe, suivre la piqûre d'une sangsue. Nombre de praticiens ont rencontré des malades chez lesquels de vives douleurs, résultat de la lésion des nerfs, reconnaissaient une cause semblable. On ne doit pas moins redouter l'introduction d'une ou de plusieurs sangsues par l'une des ouvertures naturelles, le nez, la bouche, les oreilles, la vulve, l'anus; des hémorrhagies graves peuvent être la suite de cet accident. M. Larrey en a observé des exemples chez des soldats qui avaient avalé de ces vers en buvant. Si on était appelé pour un cas de ce genre, on devrait faire vomir le malade, et, si ce moyen ne réussissait pas, lui faire boire, comme le conseille M. Double, du vin, de l'eau salée, ou de l'oxycrat. Un vomissement provoqué amènerait ensuite l'expulsion de la sangsue. Il est cependant des circonstances où il est utile d'insinuer les sangsues dans les cavités naturelles; mais alors on a recours pour leur application à des procédés particuliers dont nous parlerons tout à l'heure; et, dans tous les cas, il faut que le médecin et le malade apportent une égale attention à ce que les sangsues ne quittent pas le lieu sur lequel on a jugé convenable de les poser.

Les effets déterminés par les sangsues n'étant pas identiquement les mêmes que ceux de la saignée, il est des cas où leur action ne saurait être remplacée par aucun autre moyen. Elles agissent 1° en déterminant une irritation nerveuse au moment de la piqûre : cette

irritation, produite par la lésion de quelques filaments nerveux, est quelquefois portée au point de déterminer chez les sujets irritables de légers mouvements convulsifs. 2° Elles activent sympathiquement la circulation générale. 3° Elles attirent par la succion, dans les canaux capillaires, une quantité de sang considérable, et produisent ainsi une dérivation dont l'effet se fait sentir pendant plusieurs jours. Les cas dans lesquels on emploie les sangsues sont très-nombreux. En général, elles sont préférables à la saignée dans les phlegmasies des tissus séreux, fibreux, etc., et dans tous les cas où il existe une inflammation locale : seulement, par cela même qu'elles produisent l'engorgement des capillaires, on doit ne les poser qu'autour des parties phlogosées, et non sur le siége même de l'inflammation.

Les sangsues prennent d'autant plus vite que la peau sur laquelle on les applique est plus mince, fine et molle ; et, au contraire, ne mordent pas du tout sur une peau sèche et âpre, ou recouverte d'un épiderme rugueux et épais. Il est donc souvent bon de disposer la peau à recevoir les sangsues, et pour cela on la rase, on la lave avec de l'eau tiède, simple ou sucrée, pour l'humecter et en enlever les impuretés, et on y attire le sang par des frictions.

Application. — Il y a plusieurs manières de poser les sangsues. S'il ne s'agit que d'en faire prendre une ou deux, parfois on se contente de tenir la sangsue par son extrémité postérieure, entre le pouce et l'indicateur ; on présente sa tête à la partie sur laquelle on veut qu'ait lieu la piqûre. Mais dans ce procédé il est toujours très-difficile de faire mordre la sangsue sur le point convenable ; le plus souvent même elle s'agite, essaie de se dégager, ou elle applique sa ventouse ovale sur les doigts de la personne qui la tient. On est quelquefois un temps considérable avant de faire prendre une seule sangsue de cette manière ; et, en raison de la pression à laquelle elle est soumise et de la fatigue qu'elle éprouve, sa peau se sèche, elle faiblit et se recoquille. L'on perd ainsi plusieurs sangsues sans utilité, et, pendant ce temps, la partie malade reste exposée au froid, dont l'impression peut avoir des suites fâcheuses. Il vaut donc mieux, dans tous les cas, faire usage du moyen suivant, plus convenable du reste lorsque l'on doit poser un grand nombre de sangsues.

On les réunit au nombre de six à huit dans des verres à liqueur dont le fond est garni de linges ou de papier, pour les empêcher d'adhérer ; on renverse ensuite le verre sur la peau, où elles ne tardent pas à prendre en masse : le mieux est de laisser déborder le linge au dehors ; et, lorsque le verre est renversé, en tirant sur les

bouts du linge, les sangsues se trouvent appliquées contre la peau. Le nombre de ces vers que l'on pose à la fois varie suivant l'âge et la force du sujet, l'espèce, l'étendue et l'intensité de l'inflammation. Chez un adulte, on en met sur l'abdomen jusqu'à soixante, et même plus dansune péritonite intense. Dans le cas, au contraire, où l'on n'a à traiter qu'un léger engorgement local, surtout chez les enfants, une ou deux sangsues peuvent suffire. Posées en aussi petit nombre, il est parfois nécessaire de faire piquer les sangsues sur une partie située dans une cavité profonde, comme les gencives, les amygdales, la face interne des paupières, le col de l'utérus. La nécessité de limiter le point de succion a fait imaginer d'enfermer la sangsue, la bouche en dehors, dans un tube creux, ouvert à ses deux extrémités. On emploie à cet effet un étui, une carte roulée, etc. On applique l'extrémité céphalique sur le point dont on veut opérer le dégorgement; lorsque la morsure est faite, on dégage la sangsue en poussant sur le disque postérieur, et on retire le tube au dehors. C'est sur ces données qu'est exécuté l'instrument de Loefler. Bruninghausen en a fait un semblable, qui se compose d'un tube de verre dans lequel est enfermée la sangsue, et d'un piston qui sert à la chasser. MM. Brewer et Delaroche ont percé d'un trou ce piston pour permettre l'accès de l'air. On se demande jusqu'à quel point cette modification est avantageuse; elle a paru telle au moins à l'auteur d'un nouvel instrument nommé *pose-sangsues* (1).

Cet instrument très-simple remplit parfaitement le but auquel il est destiné. Il se compose d'une petite capsule en fil d'argent, ayant une forme demi-ovale, et ressemblant beaucoup à ces petits vases dans lesquels on trempe les paupières dans les ophthalmies. Le bord libre est convexe dans le sens du plus grand diamètre; il est formé d'un fil d'argent aplati de manière à pouvoir s'appliquer exactement à la peau. Le sommet est terminé par un anneau qui sert à appuyer sur l'instrument. La capacité du demi-ovale permet d'y renfermer six à huit sangsues. Elles piquent la peau aussitôt que l'on a renversé l'instrument sur cette membrane; les moins vivaces ne font même pas exception. En quelques instants, on fait prendre ainsi 30 à 40 sangsues sur les points même sur lesquels on veut qu'elles s'attachent. En voyant un résultat si singulier, l'on se demande à quelle cause il peut tenir. Est-ce à l'introduction de l'air à travers la toile métallique, ou à une action galvanique exercée par

(1) Le *pose-sangsues* se vend chez Villeret et compagnie, libraires, rue de l'École de Médecine, n° 13.

l'argent lui-même; ou, enfin, ces deux causes n'y contribuent-elles pas également? Les belles expériences de M. Vernière sur l'exquise sensibilité des sangsues, sensibilité telle, qu'elles manifestent une vive agitation dans de l'eau qui ne contient qu'un millionième de son poids de nitrate d'argent, sembleraient appuyer l'opinion que le galvanisme joue un rôle dans l'activité insolite dont sont animées les sangsues sous l'instrument dont nous parlons. Quoi qu'il en soit, en ne considérant dans le fait que sa valeur thérapeutique, le pose-sangsues est d'un usage très-commode; il épargne au malade les désagréments ou les dangers qui résultent de trop de lenteur dans l'application des sangsues, tels qu'une position gênée ou douloureuse, l'exposition au froid, etc., longtemps prolongées, et il dispense le chirurgien de pratiquer lui-même cette légère opération, toute personne étrangère à l'art pouvant, munie de cet instrument, le remplacer sans inconvénient. Mais, pour que ce nouveau moyen pût répondre à tous les cas, il serait à désirer que l'auteur fabriquât des étuis en fil d'argent semblables à celui de Loefler : l'analogie ne permet pas de douter qu'ils n'eussent un aussi bon résultat; et l'on pourrait alors poser les sangsues dans la profondeur des cavités avec autant de facilité que sur les surfaces libres.

La bouche des sangsues est de forme triangulaire et pourvue de trois petites mâchoires ou dents semi-lunaires. Ces dents ne sont autre chose que des papilles armées, suivant Dom Allou, de deux serres de chacune soixante denticules, ce qui en porterait le nombre à trois cent soixante pour les trois mâchoires. Lorsque la sangsue veut mordre, elle fait saillir au dehors les corps semi-lunaires qui portent les denticules, et arrondit ensuite sa tête en un disque qu'elle applique exactement à la peau, en faisant le vide par la succion. Ces mouvements sont produits par les muscles qui s'insèrent des mâchoires à l'œsophage, et par un muscle orbiculaire qui appartient à la ventouse orale. La morsure dure quelques minutes, et produit un prurit et parfois une douleur très-aiguë. On est averti de l'action de la sangsue par un mouvement vermiculaire de contraction de ses anneaux de la tête au disque terminal. Ordinairement elle s'arrête au corps muqueux; mais il n'est pas rare qu'elle traverse le derme. Il suffit d'une demi-heure à trois quarts d'heure pour que les sangsues aient pompé tout le sang qu'elles peuvent contenir; elle tombent ensuite d'elles-mêmes, et laissent autant d'ouvertures triangulaires qui continuent de saigner après leur chute. Lorsque, d'une grande quantité de sangsues que l'on avait appliquées, il n'en reste plus qu'un petit nombre, comme elles ne peu-

vent plus produire d'effet, que, souvent suspendues sur leur ventouse orale, elles tiraillent douloureusement les plaies, il convient d'achever de les faire détacher. Ce précepte serait d'autant mieux applicable que le malade serait placé dans une situation moins commode, ou qu'il y aurait du danger à ce que la partie fût souvent exposée au froid. Mais, pour obtenir la chute des sangsues, on ne doit pas les arracher, ce qui pourrait causer la déchirure des petites plaies, et par suite leur suppuration ; il existe un moyen plus simple, et qui les fait lâcher facilement : il consiste à saupoudrer leur tête et leur dos avec un peu de sel marin, de nitrate de potasse, ou de tabac, ou à verser sur elles quelques gouttes d'une solution irritante quelconque.

On a évalué à 2 ou 3 gros la quantité de sang évacué par chaque sangsue. Cette approximation est assez exacte, en tant qu'elle comprend et le sang absorbé par le ver et celui qui coule de la piqûre. D'après M. Moquin-Tandon, une sangsue aspirerait un poids de sang égal au sien. M. Vernière a modifié cette évaluation. Selon cet expérimentateur, une sangsue officinale petite absorbe deux fois et demie son poids ou 50 grains ; une sangsue officinale moyenne, deux fois son poids ou 80 grains : enfin, une grosse sangsue officinale absorbe son poids ou 80 grains : le terme moyen de ces trois dimensions donne 70 grains ou sensiblement un gros de sang pompé par chaque sangsue pendant le temps de succion. On a également essayé d'évaluer la quantité de liquide fourni par les piqûres après la chute des sangsues. Il y a de ces plaies qui saignent pendant un temps si considérable et en si grande abondance, que l'on est contraint d'arrêter l'hémorrhagie ; d'autres, au contraire, fournissent à peine quelques gouttes de liquide. En terme moyen, l'estimation la plus vraie serait de considérer chaque plaie comme donnant lieu à un écoulement de sang qui est une fois et demie la quantité absorbée par la sangsue ou un gros et demi. En ajoutant cette somme à l'autre, deux gros et demi représenteraient définitivement le poids de sang évacué par chaque sangsue ; ce qui fait sensiblement une once pour trois de ces annélides : d'où l'on conclurait que, pour produire par ce moyen une évacuation équivalente à une saignée de trois palettes, il faut poser de vingt-cinq à trente sangsues.

Si nous sommes entré à cet égard dans des détails aussi minutieux, c'est que ces données, d'une grande importance pour la thérapeutique, ne sont pas également familières à tous les praticiens.

En traçant l'aperçu de ces évaluations, nous avons raisonné dans l'hypothèse la plus générale, que les sangsues ont été posées sur des sujets adultes de vingt-cinq à quarante-cinq ans. Il est bon de faire

observer que les enfants et les vieillards peuvent offrir des différences. Chez les premiers, en raison de la finesse de la peau et de l'activité de la circulation capillaire, les saignées locales donnent lieu à une évacuation plus abondante que celle mentionnée plus haut. Les conditions inverses chez les vieillards amènent un résultat opposé. Les jeunes femmes, sous ce rapport, se rapprochent de l'enfance. Le chirurgien devra tenir compte de toutes ces circonstances. En résumé, l'on voit que l'emploi de sangsues exige à la fois de la prudence, du discernement et des connaissances spéciales, pour arriver à un résultat prévu. Nous négligeons de parler des cas si nombreux où, par suite de certaines circonstances atmosphériques, de la mauvaise qualité ou du peu de soin que l'on a eu des sangsues, leur application n'ayant aucun effet, elles trompent complétement l'attente du médecin, et souvent même, dans des circonstances graves, lui font perdre en tentatives inutiles un temps précieux pour le malade.

Seulement, comme ces inconvénients se rencontrent fréquemment dans la pratique, surtout dans les campagnes, si, dans les cas urgents, les sangsues que l'on se serait procurées n'étaient point assez vives, si dans le nombre les unes ne prenaient que difficilement et les autres pas du tout, nous conseillerions de les remplacer sur-le-champ par d'autres, et, dans le cas où il serait impossible de s'en procurer, d'aviser immmédiatement à se servir de tout autre moyen, saignée ou ventouses scarifiées, qui pût remplir sensiblement la même indication.

Le sang continue souvent pendant plusieurs heures de couler en nappe, après la chute des sangsues. Cette évacuation est nécessaire, et produit souvent plus d'effet que celle qui a lieu pendant le temps de la succion. Lorsque le sang ne vient pas en grande quantité, on en facilite l'écoulement en lavant les piqûres avec de l'eau tiède, en les couvrant d'un cataplasme émollient, ou en les exposant à la vapeur de l'eau à 50 degrés. Si ces moyens ne suffisaient pas, on appliquerait une ventouse à pompe, que l'on viderait à mesure qu'elle se remplirait, jusqu'à ce que l'on eût obtenu la quantité de sang convenable. Dans le cas où la surface sur laquelle on pose les sangsues a une grande étendue, au lieu d'une seule ventouse, il vaut mieux en appliquer plusieurs à la fois, que l'on fait agir avec la même pompe. On abrége ainsi la durée de l'opération, en même temps que l'on opère le dégorgement d'un plus grand nombre de piqûres, ce qui est toujours préférable.

Mais il arrive, dans certaines circonstances, que les piqûres ne saignent pas assez, d'autres fois, au contraire, le sang coule trop

longtemps, et l'affaiblissement du malade force à l'arrêter. On y parvient par des lotions froides, ou mêmes astringentes et styptiques, et en bouchant les plaies avec des morceaux d'agaric, seuls ou imprégnés de poudre de sandaraque. En cas de non-succès, on a recours à la cautérisation par le sulfate de cuivre, l'alun calciné ou le nitrate d'argent. Mais il existe un autre moyen qui manque rarement son effet, et n'a pas l'inconvénient de produire une eschare : il consiste à appliquer sur les piqûres une compresse ployée en plusieurs doubles, et sur laquelle on promène une spatule ou une cuiller d'argent fortement échauffée. Le linge s'imbibe de l'eau contenue dans le sang, et la rapide évaporation de ce liquide détermine promptement la formation de caillots qui s'opposent à la continuation de l'hémorrhagie.

Après que le sang est arrêté, la région sur laquelle ont été appliquées les sangsues forme au-dessus des téguments voisins une proéminence causée par l'engorgement des capillaires. Chaque piqûre triangulaire est le centre d'une petite tumeur arrondie, d'un violet foncé; elle est le siége d'un prurit très-incommode, qui dure pendant quelques jours, et auquel participent plus ou moins les parties voisines. Ce prurit et l'engorgement capillaire entretiennent par leur persistance l'action dérivative ou révulsive des sangsues longtemps encore après leur application, et, sous ce rapport, ajoutent singulièrement à leur effet thérapeutique. Dans certaines circonstances graves où l'on croit devoir continuer l'irritation, on recouvre les piqûres d'un vésicatoire. C'est le plus souvent à la nuque ou au centre épigastrique que l'on emploie ce moyen dans certaines affections, soit cérébrales, soit thoraciques ou abdominales, qui tendent à passer à l'état chronique. Dans les cas ordinaires, lorsque la sensation de prurit incommode le malade, on la fait cesser par la simple application de cataplasmes émollients et anodins. Mais si dans cet état, au contraire, le malade irrite les piqûres en se grattant; si les parties sont exposées à des frottements par des vêtements de laine, comme des bas ou des gilets de flanelle, ou qu'enfin le malade se livre à des mouvements fréquents, les plaies alors s'enflamment, elles suppurent, et souvent il survient un engorgement des ganglions lymphatiques auxquels vont se rendre les vaisseaux de même nature qui naissent de la partie affectée. Cet accident est commun aux aines et aux aisselles après l'application des sangsues soit aux membres inférieurs, soit aux membres supérieurs, ou aux parois de la poitrine. Il peut, s'il n'est pas soigné à temps, donner lieu à des abcès. Une autre cause qui produit fréquemment l'inflammation des piqûres et des lymphatiques

est la stase du sang dans les capillaires engorgés, lorsque, les sangsues n'ayant fait que percer la peau, sans pomper beaucoup de sang, après leur chute, les plaies, au lieu de se dégorger, restent sèches et vivement irritées.

Lorsque aucun accident ne doit survenir, pendant plusieurs jours une aréole violacée environne les piqûres, la peau est jaunâtre à l'entour; ces diverses colorations disparaissent à mesure qu'a lieu l'absorption du sang épanché, et il s'organise alors pour chaque piqûre une cicatrice qui, longtemps rouge, devient avec le temps d'un blanc mat; elle forme un petit tubercule qui ne disparaît plus. Mais si les plaies fortement irritées ont suppuré, on a souvent de la peine à obtenir la formation des cicatrices; des fongosités s'élèvent de quelques-unes; d'autres se creusent en ulcérations, et dans le cas où le derme a été traversé, il se forme de petites fistules. On traitera les fongosités par l'excision et la cautérisation avec le nitrate d'argent, et par la cautérisation seule les ulcérations et les fistules : dès lors, la cicatrice ne tardera pas à se fermer.

D'autres accidents sont encore la suite de l'application des sangsues : l'ecchymose qui résulte de la perforation du derme, les érysipèles, les phlegmons, les abcès produits par l'irritation des piqûres ou par l'infiltration sanguine, la lésion des artères, des veines et des nerfs, etc. Nous ne pouvons ici qu'indiquer ces maladies éventuelles, dans le traitement desquelles ce n'est pas le lieu d'entrer. Enfin, nous terminerons par un accident qui appartient plus spécialement au sujet que nous traitons : c'est le cas où, une ou plusieurs sangsues ayant pénétré dans l'une des cavités du nez, du vagin ou du rectum, il conviendrait d'en déterminer promptement l'expulsion. On a conseillé à cet effet des injections de fumée ou de décoction de tabac; mais comme ce médicament pourrait n'être pas sans danger, en raison du narcotisme qui est le résultat de son absorption, on devrait lui préférer d'autres injections faites avec le vin ou l'oxycrat, les solutions d'hydrochlorate de soude ou de nitrate de potasse.

DES VENTOUSES.

L'application des ventouses a pour objet de déterminer l'afflux des liquides sur une partie, en les soustrayant plus ou moins complétement à la pression atmosphérique, au moyen du vide. La ventouse se compose d'une cloche de verre de deux à quatre pouces de

hauteur sur autant de diamètre, dont l'ouverture forme un bord plat, lisse et circulaire, susceptible de s'appliquer exactement à la peau sans la blesser. Les indications que l'on se propose de remplir par les ventouses sont de deux sortes. Ou bien l'on ne veut que produire un engorgement du tissu cellulaire avec rubéfaction de la peau : la ventouse agit alors comme dérivatif ou révulsif, et s'appelle *ventouse sèche*. Ou l'on évacue le sang au dehors, au moyen d'incisions superficielles à la peau : la ventouse agit alors à la manière des sangsues, et se nomme *ventouse scarifiée*.

La ventouse sèche s'applique de deux manières, suivant que la cloche est simple ou qu'elle est surmontée d'une pompe aspirante. Dans la ventouse à cloche simple, le vide s'opère par la raréfaction de l'air intérieur. Pour pratiquer l'opération, on doit s'être procuré une bougie allumée, quelques boulettes de coton, des pinces à disséquer, et un vase contenant de l'alcool rectifié. Prenant alors la ventouse ou cloche de la main droite, son orifice tourné en haut, l'opérateur l'échauffe d'abord, et en dilate l'air en présentant la bougie au-dessous; puis il saisit avec les pinces une boulette de coton qu'il trempe dans l'alcool et qu'il enflamme. Il jette alors cette boulette dans la cloche, dont elle raréfie l'air par sa chaleur et par la diminution d'oxygène qui résulte de la combustion; puis il applique exactement le bord de la ventouse sur la peau, préalablement garantie par une carte, pour empêcher qu'elle ne soit brûlée. Le refroidissement ne tarde pas à opérer la condensation de l'air et de la vapeur alcoolique. La peau, comprimée par la pression atmosphérique extérieure, plus forte que l'intérieure, s'élève dans la cloche; les liquides attirés des capillaires voisins dans la même direction affluent à la peau, dont ils amènent le gonflement et la rubéfaction. Lorsque l'effet est produit, on détache facilement la ventouse en l'inclinant et appuyant avec le doigt sur la peau auprès du côté le plus élevé: on réitère l'opération s'il est nécessaire d'en augmenter l'effet. Au lieu de boulettes de coton, on peut se servir d'étoupes, de fragments de papier, etc., que l'on trempe également dans l'alcool. Telle est la manière dont on applique habituellement les ventouses; mais elle est sujette à plusieurs inconvénients : souvent le combustible brûle mal; d'autres fois au contraire il échauffe trop le verre, ou brûle même la peau; le vide est toujours trop imparfait, etc. On évite tous ces inconvénients en se servant du moyen suivant.

Ventouse à pompe. Elle produit les mêmes effets thérapeutiques que la cloche simple, mais d'une manière plus prompte, plus sûre, et surtout plus commode. Elle se compose d'une cloche de verre

semblable pour la forme et la capacité à celle que nous connaissons déjà, mais elle en diffère en ce qu'elle est surmontée par une tubulure en cuivre que l'on ouvre et ferme par un robinet. Au-dessus de la tubulure se visse et dévisse à volonté un corps de pompe qui, par cela même qu'il forme une partie indépendante, peut successivement s'adapter à plusieurs cloches. La pompe se compose tout simplement d'un piston mobile dans un cylindre creux, et s'adapte inférieurement sur la tubulure, par un prolongement rétréci; sa capacité est à peu près la même que celle de la cloche. Rien n'est plus simple que l'emploi de cet ingénieux instrument. On enduit le bord libre circulaire de la ventouse d'une graisse solide, pour mieux faciliter l'adhésion, et on l'applique exactement à la peau; on visse la pompe sur la tubulure; on ouvre le robinet, en en faisant remonter le piston, la dilatation nécessitée par l'augmentation de volume de l'air intérieur aspiré dans le corps de pompe fait saillir les téguments dans la cavité de la ventouse d'une quantité proportionnée à la diminution de la pression.

Telles sont les deux manières dont on pratique habituellement les ventouses sèches.

La ventouse scarifiée ne diffère de la précédente que par les incisions préalablement pratiquées sur la peau. Ces incisions ne doivent pas avoir plus d'une demi-ligne de profondeur. Plusieurs instruments, le rasoir, le bistouri, la lancette, le scarificateur, etc., peuvent servir à les faire. Il est bien rare qu'on ait recours à ce dernier instrument. Les scarifications doivent être exécutées avec rapidité, dans une étendue de deux à trois pouces, en portant à plat le tranchant du bistouri ou de la lancette. Le bistouri est préférable. Abaissé parallèlement à la surface de la peau, la lame coupant à la fois sur toute la longueur, la scarification se trouve faite immédiatement dès que le tranchant se meut de quelques lignes, tandis qu'il faut un temps beaucoup plus considérable pour la lancette, le peu d'étendue de son tranchant faisant qu'elle n'incise pour ainsi dire que sur un point à la fois, ce qui prolonge inutilement les douleurs de l'opération. Dans la succession des scarifications, on forme des lignes parallèles, écartées d'un demi-pouce, et dont on croise la direction par d'autres lignes, qui coupent les premières obliquement ou en angle droit, de manière à former dans leurs intervalles des carrés ou des losanges.

De quelque manière que soient produites les scarifications, on conçoit que, la ventouse étant appliquée par-dessus, le sang jaillit dans la cavité de la cloche. Mais la chaleur du liquide raréfiant l'air intérieur, et sa vapeur remplissant l'espace, et réagissant par

sa tension élastique, l'équilibre de pression ne tarde pas à se rétablir, le sang ne coule plus, et la cloche se détache. C'est ici que la ventouse à pompe est très-supérieure, puisqu'elle permet de faire de nouveau le vide, et, par des succions répétées, à mesure que la pression diminue, de remplir de sang la cavité de la cloche.

La ventouse à pompe avec scarifications offre donc de grands avantages par la facilité avec laquelle elle produit des saignées capillaires; et l'analogie de son action avec celle des sangsues permet de la substituer à ces dernières en tout temps et dans tous les pays, d'autant qu'avec la plupart des avantages que l'on obtient des sangsues, elle n'en a pas les inconvénients, comme la rareté, la mauvaise qualité, l'infidelité de leur emploi, etc.

BDELLOMÈTRE.

L'instrument auquel M. Sarlandière a donné ce nom n'est qu'une modification de la ventouse à pompe. Il a été inventé dans le même temps par M. Sarlandière et par M. Demours.

L'objet principal de cet instrument est de pouvoir faire les scarifications dans le vide, ce qui en rend l'exécution plus rapide et moins douloureuse; mais aussi cet avantage se trouve contre-balancé par une moindre solidité.

Le bdellomètre diffère peu de la ventouse à pompe ordinaire. La cloche est d'une étendue plus considérable; elle l'est même trop peut-être, car on ne peut l'appliquer convenablement que sur des surfaces planes d'une certaine étendue. Deux ouvertures existent à la cloche du bdellomètre de MM. Sarlandière et Demours: l'une, située au sommet, reçoit une tubulure en cuivre, dans laquelle glisse à frottement rude une tige métallique. Cette tige, dans la cavité de la cloche, est fixée sur un disque armé d'un certain nombre de lames de lancettes qui passent à travers les trous d'un grillage mobile. L'objet de ce grillage est de limiter la saillie formée par les lancettes, et par conséquent la profondeur dont elles peuvent pénétrer. Latéralement est une ouverture garnie comme celle que nous avons décrite pour la ventouse à pompe, et destinée au même objet, c'est-à-dire à faire le vide dans l'intérieur de la cloche. Enfin M. Sarlandière a imaginé d'adapter à la partie inférieure de la cloche une troisième tubulure munie d'un robinet, et qui sert à donner issue au sang accumulé dans la cavité de l'instrument.

Pour se servir du bdellomètre, on l'applique à plat comme les

autres ventouses. On fait le vide au moyen de la pompe qui s'adapte à la tubulure latérale; et, lorsque les téguments proéminent dans la cavité de la cloche, en pressant sur le bouton qui commande le scarificateur, on enfonce les lancettes dans la peau ; le sang jaillit aussitôt dans l'intérieur de la ventouse. Quant à la troisième tubulure, elle ne paraît pas fort utile : pour peu que le sang fasse caillot, au lieu que ce soit ce liquide qui sorte par le robinet, c'est au contraire l'air extérieur qui entre par cette ouverture dans la cavité de la ventouse; et, enfin, il est aussi simple et plus favorable pour l'émission d'une nouvelle quantité de sang d'enlever la cloche, de la vider, et de ne la réappliquer qu'après avoir lavé et nettoyé les plaies.

Tel qu'est le bdellomètre, on ne saurait nier que cet instrument ne puisse rendre des services, mais on ne voit pas cependant en quoi il est préférable à la ventouse à pompe avec scarifications. Il offre les inconvénients assez ordinaires aux instruments trop compliqués, c'est-à-dire une plus grande difficulté dans l'emploi, et une certitude moindre pour le résultat. Le glissement dans la boîte à cuir de la tige du scarificateur est souvent ou trop rude ou trop libre. Dans le premier cas, il est difficile de gouverner la profondeur des incisions, et, dans le second, l'air s'insinue dans la cavité de la cloche, et tend à rétablir l'équilibre de pression. Enfin, le prix assez élevé du bdellomètre fait qu'il n'est pas également à la portée de tous les praticiens.

La ventouse à pompe, au contraire, moins dispendieuse, plus portative, d'un mécanisme plus simple, n'est point susceptible de se déranger, et peut produire les mêmes effets, mais dans un temps un peu plus long, à la vérité, car il faut avant de l'appliquer avoir pratiqué les scarifications. Comme le bdellomètre, elle permet de renouveler le vide dans l'intérieur de la cloche, et elle convient presque uniquement pour certains usages, tels que l'aspiration sur des piqûres de sangsues, pour en augmenter le saignement ; celle que l'on détermine sur les plaies empoisonnées, par la méthode du docteur Barry, pour attirer au dehors les liquides, et empêcher l'absorption des venins. Ce n'est pas que nous regardions cette opération comme ce qu'il y a de mieux à faire en pareille circonstance, mais, au moins, elle peut servir de ressource provisoire, et diminuer ou ajourner le danger lorsque, n'ayant aucun autre moyen à sa disposition, on est forcé d'attendre après l'arrivée du cautère actuel ou des caustiques. Une autre application de la ventouse, plus ingénieuse encore et qui rend journellement de grands services, c'est celle que l'on pratique sur les seins des femmes qui ne peuvent

point allaiter, et dont les glandes mammaires sont fortement engorgées. La succion de la ventouse produit un allaitement artificiel que l'on peut renouveler autant de fois qu'il en est besoin, et porter jusqu'au point de faire affaisser les seins. En résumé, la ventouse à pompe nous paraît tellement indispensable dans un grand nombre de circonstances, et même dans les cas les plus simples de ventouses sèches, ses effets sont tellement supérieurs à ceux de la ventouse à cloche simple, que nous n'hésitons pas à regarder cet instrument comme l'un de ceux que le chirurgien doit avoir toujours à sa disposition.

Quel que soit le moyen dont on se serve pour appliquer les ventouses, il est facile de concevoir leur mode d'action thérapeutique. La ventouse sèche, par la congestion locale qu'elle produit, agit comme dérivatif ou révulsif, suivant que le lieu de son application est plus ou moins rapproché ou éloigné de celui dont on veut détourner l'irritation. La ventouse scarifiée, si elle ne donne que peu de sang, ne peut qu'ajouter à l'effet révulsif par l'intensité de la douleur ajoutée à la congestion. Ces deux manières de pratiquer les ventouses donnent plus ou moins lieu à une inflammation locale; rarement cependant la ventouse sèche produit-elle cet effet, à moins que son application n'ait été très-prolongée. Aujourd'hui que l'on possède la ventouse à pompe et le bdellomètre, on peut obtenir, outre l'action dérivative, ou révulsive, une évacuation sanguine souvent comparable pour l'abondance à la saignée et aux sangsues; et, pour ces dernières en particulier, on est libre d'augmenter, et on produit ainsi à volonté des effets sûrs et prompts.

L'indication du lieu sur lequel il convient d'appliquer les ventouses varie en raison du siége et de la nature de la maladie, et de l'effet que l'on veut produire. Comme moyen dérivatif, on les pose sur les parois des cavités splanchniques, en regard d'un organe souffrant dont on veut détourner l'irritation, ou à la surface d'une articulation enflammée. C'est sur le siége même de l'affection qu'on les applique lorsqu'il s'agit d'y rappeler une sécrétion, d'y faire naître une inflammation, ou d'empêcher l'absorption de s'y exercer, comme nous l'avons dit de la méthode du docteur Barry. Comme révulsif, on les place à une distance plus ou moins éloignée de la partie malade, lorsque l'on veut arrêter une hémorrhagie ou détourner une congestion qui menace un organe important. Enfin, comme évacuatif, les ventouses, qui alors doivent être précédées de scarifications, répondent à peu près aux mêmes indications que les sangsues.

Mais, pour produire à volonté ces divers effets, dans toutes les

circonstances, il faudrait que les ventouses fussent susceptibles de s'appliquer indistinctement sur toutes les surfaces. Or, dans l'état actuel, avec les dimensions peu différentes qu'on leur donne, il faut pour les recevoir une étendue plane de quelques pouces : ce qui en proscrit l'usage à la tête, autour d'un grand nombre d'articulations, et, sur les sujets maigres, partout où les saillies osseuses déterminent des inégalités. Il serait facile d'obvier à cet inconvénient en rétrécissant à divers degrés le bord libre des cloches que l'on applique sur les parties, et garnissant le contour de l'orifice d'une substance telle que le caoutchouc, dont l'élasticité permet que, sur une surface courbe ou inégale, les différents points de la circonférence du bourrelet se trouvent plus ou moins libres ou comprimés, sans qu'ils cessent pour cela d'adhérer à la peau, ou, en d'autres termes, d'empêcher l'introduction de l'air extérieur dans la cavité de la cloche. Avec ces légères modifications, l'utilité des ventouses s'étendrait bien davantage; on ne serait plus, comme aujourd'hui, obligé d'y renoncer dans des circonstances où elles sont indiquées, sur ce simple motif que les surfaces sur lesquelles il conviendrait de les poser se refusent à leur application.

INCISIONS.

On nomme incision, en anatomie et en pathologie, toute solution de continuité faite aux parties molles par un instrument tranchant. L'incision, en raison des formes variées qu'elle affecte et de son usage continuel en chirurgie, est de toutes les opérations simples celle qu'il importe le plus de s'exercer à bien faire. En effet, elle complète à elle seule une multitude de petites opérations, telles que ponctions, sections, dissections, excisions, résections, et, en outre, elle entre comme un élément tellement indispensable dans les grandes opérations, que la pratique de ces dernières ne se compose en majeure partie que d'une suite d'incisions plus ou moins variables par la forme, l'étendue, la direction, la nature des parties lésées, et l'espèce d'instrument dont on se sert.

La partie nommée le tranchant, dans tous les instruments qui ont reçu cette qualification, est le sommet de l'angle plus ou moins aigu qui résulte de la jonction de deux surfaces planes. Placé sous le microscope, on voit qu'il est formé d'une série innombrable de petites dents, d'où il résulte que les instruments tranchants ne sont autre chose que des scies très-fines; ils coupent d'autant mieux

que les dents sont plus acérées et en nombre plus considérable, ou, en d'autres termes, que l'instrument est mieux affilé.

Deux sortes de mouvements sont nécessaires pour pratiquer des incisions : l'un est perpendiculaire aux surfaces, et l'autre leur est parallèle ; le premier a pour effet de presser, et le second de scier. Le mode d'action de ces deux forces diffère à tel point que, si l'on se contente d'appliquer un tranchant sur une partie en appuyant avec lenteur, les tissus se refouleront pendant un certain temps, et formeront un sillon sous le tranchant qui les comprime, avant de se laisser pénétrer. Mais si, après la pression la plus légère, on tire l'instrument dans un sens parallèle, les parties seront immédiatement divisées. L'art d'inciser consiste à savoir graduer ces deux sortes de mouvements suivant le poids et la forme de l'instrument dont on se sert. La consistance et l'élasticité des tissus n'ont pas une moindre influence sur la netteté et la promptitude avec lesquelles sont pratiquées les incisions : aussi le même instrument mis en jeu par une faible puissance divisera immédiatement des tissus fermes et résistants, tandis qu'il faudra une force beaucoup plus considérable pour inciser à travers des tissus flasques qui fuient au-devant du tranchant. L'habitude qui résulte d'un fréquent exercice est le seul moyen d'acquérir cette sûreté de la main qui fait que le chirurgien, habile à graduer la pression, n'incise jamais ni trop ni pas assez profondément.

On pratique les incisions avec des bistouris ou avec des ciseaux.

Les bistouris sont une espèce de couteau formé d'une lame de trois pouces environ de longueur, qui est reçue dans une châsse. On a beaucoup varié la manière dont s'articulent ces deux pièces. Il y a des bistouris dont la lame immobile est rivée à demeure. Les instruments ainsi disposés sont très-solides, mais ils ne sont point portatifs ; ils entrent dans le complément des boîtes pour les amputations. On préfère pour l'usage habituel ceux que l'on peut ouvrir et fermer à volonté. Parmi ceux-ci, les plus communs sont seulement articulés à charnière : une lentille termine le talon de la lame, et s'oppose à ce que, l'instrument étant ouvert, cette dernière ne s'enfonce d'arrière en avant entre les jumelles de la châsse ; mais, si le dos ne peut pas se renverser, d'un autre côté, rien n'empêche qu'en opérant, l'instrument ne se ferme contre la volonté de l'opérateur. Cet inconvénient très-commun et qui expose à des accidents doit faire rejeter cette sorte de bistouri. Les meilleurs sont ceux que l'on peut fixer à volonté. Mais tous les moyens ne remplissent pas fidèlement cette condition. Ainsi, dans les uns, on a pensé y parvenir par une sorte d'anneau ou de

virole d'argent qui environne le manche dont la largeur est partout la même, et que l'on fait glisser de ce dernier sur le talon de la lame. Tant que le virole garde cette position, le bistouri se maintient ouvert : mais, par les mouvements des doigts, la virole déplacée remonte quelquefois ; la lame devient vacillante dans la châsse, et l'on retombe dans le double inconvénient de risquer de blesser le malade ou soi-même. Il n'y a que deux modes d'articulation qui soient à peu près exempts d'imperfections : dans le premier, la lame est fixée au manche par un ressort semblable à celui que tous les couteliers emploient pour tenir ouverts les couteaux de poche. Le second se distingue par un mécanisme plus nouveau. Le pivot de la charnière est aplati d'arrière en avant : il présente par conséquent son plus grand diamètre parallèlement à la longueur de la châsse. D'un autre côté le trou rond du talon de la lame, dans lequel est reçu le pivot, se prolonge vers la pointe en forme d'une fente longitudinale. Si l'on suppose que l'instrument soit ouvert, la lame et la châsse se trouvant sur une même ligne, en appuyant l'une contre l'autre les deux parties de l'instrument comme pour les faire se pénétrer, on engage le pivot dans la fente du talon, et le bistouri est fixé invariablement.

La forme de la lame des bistouris détermine les noms qu'ils portent. Les principaux sont : le bistouri droit simple, le droit boutonné, le convexe et le concave.

Dans le bistouri droit, le dos et le tranchant, à partir du talon, se réunissent à l'extrémité de la lame en une pointe aiguë, après avoir décrit une légère courbure ; les dimensions les plus avantageuses de la lame sont deux pouces quatre lignes de longueur sur quatre lignes à quatre lignes un quart dans sa plus grande largeur. Pour que cet instrument soit bien fait, son tranchant posé sur un plan horizontal, la partie élargie où le ventre doit porter, tandis que la pointe se relève d'environ deux lignes, et la portion de la lame qui touche le talon, du tiers environ de cette quantité, la pointe sera très-aiguë, et la lame parfaitement évidée. Le bistouri droit est d'un usage continuel dans toutes sortes d'opérations ; il est presque le seul dont on se serve pour les ponctions, les ouvertures d'abcès, les ligatures d'artères, les excisions, etc. On doit toujours en avoir plusieurs à sa disposition. M. Percy reproche à cet instrument de ne pouvoir servir pour les incisions, en ce que la pointe mal évidée, ne coupe pas aussi bien que le reste du tranchant ; mais à l'usage on corrige suffisamment cette imperfection en couchant l'instrument ; le bistouri droit est très-supérieur aux autres pour attaquer les tissus, et faire des incisions d'une égale profondeur dans tous les points.

La lame du bistouri droit boutonné n'a que deux lignes et demie de largeur vers le talon, et cinq quarts de ligne vers l'autre extrémité, qui se termine par un bouton. Cet instrument est indispensable toutes les fois qu'il s'agit d'opérer des débridements dans des cavités profondes, où la pointe du bistouri droit ordinaire pourrait léser des vaisseaux ou des parties qu'il importe de ménager, comme dans les hernies.

Le bistouri convexe sur son tranchant a les mêmes dimensions que le bistouri droit : seulement, la largeur de la lame se continue jusqu'aux trois quarts environ de son étendue. Dans ce point, le tranchant s'arrondit pour former une pointe avec le dos, qui est resté droit ; en sorte que la convexité commence à neuf lignes de l'extrémité, et décrit toute la largeur de l'instrument. On emploie le bistouri convexe dans l'extirpation de tumeurs volumineuses, et pour inciser en dédolant ; il peut, en outre, remplacer le bistouri droit dans toutes les circonstances où la première incision ne doit pas être commencée en piquant.

Nous nous étendrons moins sur le bistouri à tranchant concave, cet instrument étant réservé pour débrider à de grandes profondeurs, principalement dans les opérations de hernies. C'est dans le même but que l'on se sert d'autres bistouris convexes. Ces deux sortes d'instruments sont courbés dans toute la longueur de la lame ; ils sont étroits, pour être insinués plus facilement, et se terminent par un bouton pour ne point blesser. En outre, comme ces bistouris ne doivent porter leur action que sur les points limités qui causent l'étranglement, ils ne présentent que quelques lignes de tranchant près du bouton. Dans la même intention de protéger les viscères ; M. Chaumas a imaginé récemment de terminer le dos de l'instrument par une petite plaque qui rappelle la sonde ailée de Méry.

Il n'est point de notre objet d'énumérer les différentes variétés de forme et de courbure qu'on a données aux bistouris dans ces derniers temps, pour répondre aux indications des diverses sortes d'étranglements, ces sujets appartenant spécialement à la grande chirurgie. Enfin, à plus forte raison passerons-nous sous silence les variétés de bistouris spécialement inventées pour certaines opérations, et dont l'usage est tombé en désuétude.

Les incisions diffèrent entre elles suivant 1° l'*étendue*. Elle doit être proportionnée à la nature du cas qui la requiert. Les plus petites se rapprochent des piqûres : l'ouverture pour la saignée et celle des petits abcès sont de ce nombre. Les grandes incisions conviennent pour les larges débridements, l'extirpation de tumeurs

volumineuses ; elles entrent en outre dans le manuel d'un grand nombre d'opérations.

2° *La profondeur.* Elles varient suivant l'objet qu'on se propose. Les plus superficielles n'intéressent que l'épiderme et le corps muqueux ; telles sont les scarifications pour les ventouses. Les incisions très-profondes se nomment taillades. Les abcès sous-aponévrotiques, l'extirpation de kystes, d'esquilles, de séquestres, de projectiles, etc., sont les cas qui en réclament le plus fréquemment l'emploi. Nous verrons, en parlant du siége, quelles sont les précautions que réclament les incisions profondes, suivant la nature des tissus que l'on doit rencontrer.

3° *La direction.* Considérée par rapport aux surfaces incisées, la direction doit être calculée de manière à ce que les liquides que doit sécréter la plaie puissent s'écouler facilement ; en outre, en coupant à travers les tissus, il faut causer le moins de désordre possible. Il vaut mieux, par exemple, écarter les muscles que de les diviser ; et, si leur section est indispensable, on doit préférer l'incision parallèle aux fibres à celle qui les couperait plus ou moins obliquement, mais surtout en travers. La direction dans le sens de la profondeur n'est pas moins importante à considérer que celle qui est parallèle aux surfaces. Lorsqu'il ne s'agit que d'atteindre profondément, et que l'introduction de l'air n'offre pas de grands dangers, l'incision doit suivre le chemin le plus court, c'est-à-dire être perpendiculaire aux surfaces. Si, au contraire, on veut empêcher un foyer de communiquer au dehors après qu'il aura été évacué, comme dans la ponction des abcès par congestion et celle de l'empyème, l'incision doit être dirigée très-obliquement, afin de pouvoir, après l'opération pratiquée, détruire le parallélisme entre les divers plans intéressés.

4° *Le siége.* Autant que possible, il faut éloigner les incisions des lieux abondamment pourvus de vaisseaux et de nerfs, comme l'aisselle, l'aine, la marge de l'anus, etc., ou situés au-devant d'organes importants, tels que les parois abdominales et thoraciques. Lorsqu'il est inévitable d'opérer dans ces points, il vaut mieux, comme sur les tumeurs herniaires, pratiquer l'incision à plusieurs reprises, en découvrant successivement les divers plans, que de risquer, en pénétrant tout d'un coup profondément, de donner lieu à des lésions graves. Une autre considération qui appartient au siége, moins importante, à la vérité, mais dont l'application se rencontre fréquemment, c'est celle qui a rapport aux difformités qui résultent des cicatrices sur les parties exposées à l'air. Si l'on doit opérer à la face, par exemple, outre qu'il ne faut donner à

l'incision que l'étendue strictement nécessaire, autant que possible on choisira pour la pratiquer le point le moins apparent, et, en particulier, le fond d'une ride, qui, plus tard, cachera la cicatrice.

On a classé depuis longtemps les incisions par rapport aux parties divisées, suivant qu'elles se font de la surface vers la profondeur, ou en sens inverse, c'est-à-dire de dehors en dedans ou de dedans en dehors : eu égard à la direction que suit la main de l'opérateur, on les distingue aussi en incisions de gauche à droite, de droite à gauche, devant soi ou contre soi. Dans ces diverses manières d'opérer, on emploie le bistouri soit seul, soit guidé par des conducteurs.

RÈGLES DES INCISIONS.

Il est essentiel, pour pratiquer convenablement ces opérations, de se soumettre à un certain nombre de règles que nous allons faire connaître. Le chirurgien, muni d'un instrument convenable, le trempera dans l'huile pour en faciliter le glissement à travers les chairs sans produire autant de douleur. Au lieu de ce moyen, imaginé par un chirurgien d'Heidelberg, M. Richerand préfère immerger l'instrument dans l'eau chaude. Par ce procédé, les petites dents qui forment le tranchant, dilatées par la chaleur, sont plus acérées, et s'insinuent mieux dans les parties. Ces deux moyens facilitent également la section ; mais le second, en raison de la chaleur dont la lame est pénétrée, peut ajouter à la douleur : cet inconvénient, qui nous paraît inévitable, nous engagerait à préférer l'onction huileuse.

Avant d'inciser, il faut tendre les parties dans le sens opposé à la marche de l'instrument. Nous avons vu que, sans cette précaution, les tissus flasques fuient sous la pression de l'instrument, en forment des rides au-devant du tranchant ; et, si on essaie de vaincre la résistance par une pression plus forte, on risque de pénétrer de suite beaucoup plus profondément qu'il n'est convenable.

La sécheresse et la dureté de la peau n'influent pas moins sur la pression à employer que la résistance des tissus sous-jacents. La peau fine des enfants, des femmes, des sujets lymphatiques et sanguins, se coupe plus facilement que celle des adultes maigres, bilieux et hypochondriaques, ou des vieillards. Enfin, dans le même sujet, les qualités de la peau varient suivant les diverses

régions, depuis l'extrême délicatesse de celle qui revêt la partie antérieure du cou jusqu'à la consistance presque cornée de l'enveloppe tégumentaire des talons. Le chirurgien, dans l'emploi du bistouri, doit tenir compte de ces diverses circonstances, pour y proportionner la tension à donner aux parties, et la pression exercée sur l'instrument.

On doit présenter le tranchant couché sur les parties, et perpendiculairement à leur surface : on évite ainsi de couper les téguments en biseau, ce qui augmenterait les douleurs, et retarderait la cicatrisation ; mais, de plus, en promenant le bistouri dans la position que nous venons d'indiquer, on pénètre à une profondeur sensiblement égale dans tous les points, et on évite au besoin les artères, nerfs, tendons, et même les muscles, qui suivent en général une direction parallèle à celle de l'enveloppe cutanée.

Toute incision doit avoir du premier coup de bistouri l'étendue que l'on veut lui donner. On peut aussi dans ce premier mouvement gagner en profondeur, lorsqu'il n'y a point de danger à pénétrer immédiatement jusqu'au point où l'on veut atteindre. La promptitude qui résulte de cette manière d'opérer épargne au malade des douleurs inutiles. Dans un grand nombre de circonstances cependant, la prudence conseille de n'inciser que couche par couche ; mais, dans ces cas mêmes, la peau, du premier trait, doit être coupée dans toute son épaisseur d'un angle de la division à l'autre : car il faut éviter, en commençant et en finissant, ces sections incomplètes, que l'on appelle vulgairement des queues : si elles ne préjugent pas sur la guérison, elles augmentent du moins les douleurs du malade, et accusent la maladresse du chirurgien.

Enfin, il est de la plus grande importance que l'instrument soit toujours complétement sous la puissance de l'opérateur ; mais, pour obtenir ce résultat, il faut à la fois que le chirurgien ait la main très-sûre, et qu'il tienne l'instrument de la manière la plus avantageuse pour l'espèce d'incision qu'il pratique.

L'art de faire manœuvrer un bistouri a été réduit en principes ; il importe de s'exercer de bonne heure et longtemps à ces premiers éléments de médecine opératoire, si l'on veut se distinguer plus tard par la grâce et la facilité à manier l'instrument tranchant.

Ce serait en vain que l'homme le plus instruit du reste en théorie chirurgicale voudrait exécuter l'opération la plus simple, s'il ne l'a pas pratiquée un certain nombre de fois au moins sur le cadavre ; la gaucherie, la pesanteur et le désordre qui règnent dans ses mouvements, décèlent bientôt son défaut d'habitude. Un fréquent exercice, sous ce rapport, est donc indispensable : c'est le

seul moyen d'acquérir cette précision, cette aisance, cette harmonie dans les mouvements, qui distinguent les grands chirurgiens, et qui les accompagnent sans qu'ils aient besoin d'y penser, même dans les circonstances les plus difficiles et les plus capables d'altérer leur sang-froid.

On appelle positions les différentes manières de tenir le bistouri. On les a réduites à cinq principales, que l'on distingue par des noms numériques, pour éviter de les décrire à chaque opération qui en requiert l'emploi.

Première position. — Le bistouri est tenu, dit-on, comme une plume à écrire ; le tranchant est tourné vers le bord cubital de la main ; le pouce et l'indicateur appuient par leur pulpe de chaque côté de la rosette qui unit le manche avec la lame ; le doigt médius, étendu sur le plat de cette dernière, peut se promener du talon à la pointe, et sert ainsi à limiter la profondeur de l'incision ; l'annulaire et le petit doigt, étendus sur les parties voisines, fournissent un point d'appui à la main. Dans cette position du bistouri, le médius, appuyant sur le milieu de la lame, peut faire tourner l'instrument dans le sens vertical, entre le pouce et l'indicateur, comme sur un pivot. Dans la plus grande élévation, la pointe du bistouri, présentée perpendiculairement aux surfaces, sert à pratiquer des ponctions. Les divers degrés d'obliquité facilitent les sections ; le point extrême d'inclinaison fait encore avec les surfaces à inciser un angle d'au moins 30 degrés : ce point est celui où l'extrémité du manche repose dans le sillon interdigital qui sépare le pouce de l'indicateur. Dès que, dans la première position, le bistouri ne peut pas être rendu parallèle aux surfaces, on conçoit que, par cela même, elle ne peut servir pour pratiquer des incisions étendues. L'instrument, présenté obliquement aux parties, n'offre dans chaque point à diviser qu'une étendue très-limitée de son tranchant ; il coupe plus en pressant qu'en sciant : aussi la première position convient-elle surtout lorsqu'il est convenable de pratiquer des incisions profondes et peu prolongées. De ce nombre sont l'ouverture de certains abcès profonds, mais surtout l'incision pour pénétrer dans le sac lacrymal ; celle au moyen de laquelle on atteint le canal de l'urètre, dans l'opération de la taille latéralisée, etc.

On peut cependant pratiquer des incisions de trois à quatre pouces, et même plus, avec le bistouri tenu en première position ; mais la manœuvre dans ce cas est assez difficile, l'opérateur agissant en partie à main levée. Voici en quoi consiste le procédé. Le bistouri tenu obliquement, on prend un point d'appui sur le bord cubital du poignet, au-dessous du lieu où l'on veut inciser. Éten-

dant ensuite les doigts, on pique les téguments par une ponction en biseau de dehors en dedans, et on étend l'incision en ramenant par la flexion des doigts la lame du bistouri vers la paume de la main. Il suffit de la simple lecture pour concevoir que cette manière d'opérer, quand rien ne force à en faire usage, n'a que le mérite de la difficulté vaincue.

Avant d'aller plus loin, nous croyons utile de faire observer que nous raisonnons toujours dans la supposition que le bistouri est tenu de la main droite. Pour faire l'application des préceptes en manœuvrant de l'autre main, on devra prendre en sens inverse les expressions relatives qui indiquent la direction des incisions.

Modification de la première position. L'instrument tenu comme nous l'avons dit, on obtient une variété de position en faisant tourner le bistouri verticalement entre le pouce et l'indicateur, jusqu'à ce qu'il se présente obliquement, prêt à couper en sens contraire de ce que l'on fait ordinairement, c'est-à-dire le dos tourné vers les parties à inciser, et le tranchant vers la paume de la main de l'opérateur. Dans cette situation, le manche est appuyé contre les deux dernières phalanges de l'index, fortement fléchies sur la première, le médius est appliqué à un point quelconque du plat de la lame, et l'annulaire et le petit doigt servent d'appui latéralement.

Cette manière de tenir le bistouri est commode pour inciser de dedans en dehors et de gauche à droite, ou de dedans en dehors et d'avant en arrière.

Deuxième position. — Elle ne diffère de la première qu'en ce que le tranchant est tourné en sens contraire, c'est-à-dire vers le bord radial de la main, le pouce et l'index se faisant opposition sur la rosette, et le médius étendu sur la lame : le manche est plus ou moins abaissé dans le sillon qui sépare le pouce de l'indicateur. Cette position du bistouri convient pour pratiquer des incisions de dedans en dehors, soit que l'on chemine de droite à gauche ou devant soi, c'est-à-dire d'arrière en avant.

Modification de la deuxième position. Comme nous avons vu que l'on pouvait modifier la première position par un mouvement de rotation dans le sens vertical du bistouri sur son pivot, on obtient une conversion analogue pour la deuxième position par un mouvement semblable ; de manière que le tranchant, qui était tourné obliquement en haut, l'est, au contraire, obliquement en bas, le dos regardant la paume de la main. Du reste, nous ne reviendrons pas sur la situation des doigts, qui est la même. Il est à peine utile de faire observer que, comme son analogue incise de dedans en de-

hors, l'incision dont nous parlons agit au contraire de dehors en dedans. La même opposition se rencontre dans la direction de leurs incisions. Enfin, nous ferons remarquer, pour ce qui regarde les deux modifications dont nous parlons, qu'elles produisent avec la main droite des mouvements que l'on peut exécuter par des positions différentes de la main gauche dans le même objet. Il y a même avantage à se servir préférablement de cette dernière, en ce que l'on voit toujours clairement ce que l'on fait, tandis que, en agissant de la main droite, la flexion extrême du poignet fait que souvent il cache à l'opérateur le jeu de son instrument. Les positions qui se correspondent de manière à pouvoir se remplacer l'une l'autre sont, pour la première modification, le bistouri tenu de la main gauche en deuxième position, et, pour la deuxième modification, le même instrument en première position de la main gauche. Néanmoins, comme il y a toujours de l'avantage à varier les positions du bistouri pour la même main, nous pensons que l'on doit s'exercer à promener avec une égale facilité l'instrument des deux mains et dans tous les sens.

Troisième position. — Le tranchant du bistouri est tourné en bas vers les surfaces sur lesquelles on doit opérer, et le dos en haut, en regard de la face palmaire des doigts; les phalanges unguéales du pouce et du médius appuient perpendiculairement par leur extrémité de chaque côté de la rosette qui unit le manche avec la lame, le pouce dans l'extension, et le médius fléchi à angle droit dans ses deux dernières articulations. L'indicateur est libre en avant; il peut se promener avec facilité du talon à la pointe, soit sur le plat, soit sur le dos de la lame : il sert ainsi, dans le premier cas, à contenir l'instrument, et, dans le second, à limiter, si on le rapproche de la pointe, la profondeur à laquelle l'instrument doit pénétrer dans la ponction, et, si on l'appuie sur le milieu, à faciliter la section des chairs en augmentant à volonté la pression. Enfin, l'annulaire et le petit doigt, fléchis comme le médius, reposent sur la face externe du manche, et appuient l'extrémité libre de ce dernier contre la face palmaire de l'articulation de la première phalange du petit doigt avec le cinquième os du métacarpe. La fixité qui résulte de cette situation empêche les échappées de l'instrument dans le sens latéral.

La troisième position est, de toutes, celle où le bistouri se trouve le plus complétement sous la puissance de la main. La facilité avec laquelle on présente le tranchant parallèlement aux surfaces fait qu'il coupe en sciant dans toute son étendue, ce qui rend la section à la fois plus nette dans son résultat, plus facile et plus prompte

pour le chirurgien, et moins douloureuse pour le malade. Les divers degrés d'inclinaison sous lesquels on offre l'instrument aux parties permettent de varier à volonté la profondeur et l'étendue des incisions. Si à tant d'avantages on ajoute ceux qui résultent des divers usages du doigt indicateur, on reconnaîtra combien la troisième position est le plus souvent supérieure à la première dans l'application qui leur est commune, c'est-à-dire pour les incisions que l'on pratique de dehors en dedans. Le seul inconvénient qu'elle présente est un peu de pesanteur dans les mouvements, qui s'exécutent principalement aux dépens des articulations soit du poignet, soit de l'épaule; mais on voit qu'ici l'on a sacrifié la légèreté et la promptitude à la fixité et à la puissance dans les manœuvres. Nous verrons comment, dans la cinquième position, qui n'est que la troisième légèrement modifiée, l'instrument, beaucoup plus mobile et comme suspendu, convient mieux pour les opérations qui exigent de la délicatesse.

La troisième position convient dans presque toutes les incisions de dehors en dedans, mais principalement quand on agit de droite à gauche. Nous citerons en particulier les scarifications, les ligatures d'artères, les ouvertures de vastes foyers purulents dans le phlegmon érysipélateux, les larges débridements aponovrétiques, les incisions étendues, pour faire cesser l'étranglement dans l'anthrax, etc. Nous devons faire remarquer que, pour inciser d'avant en arrière, le corps doit être un peu écarté à gauche, afin que l'œil suive le trajet de l'instrument. Si l'on est forcé de couper directement contre soi, la troisième position devient impraticable, le bistouri, recouvert par le poignet, étant hors de vue, en même temps que l'on éprouve de la difficulté à le dégager de la plaie. Il faut, dans ce cas, préférer la première position; elle offre ce double avantage que le chirurgien voit mieux ce qu'il fait, et que le manche de l'instrument, plus mobile, permet de terminer convenablement l'incision.

Quatrième position. — La situation des doigts est entièrement la même que pour la troisième position; la direction seule de l'instrument est changée, le tranchant regardant en haut ou vers la face palmaire des doigts, et le dos étant tourné vers les surfaces à inciser. Il est clair que nous supposons toujours que la main est placée en légère pronation.

La quatrième position convient principalement pour les incisions de dedans en dehors et de droite à gauche. On doit lui préférer la seconde pour pratiquer les sections de dedans en dehors, et d'arrière en avant, ou devant soi.

Cinquième position. — On la définit en disant que le bistouri est tenu comme un archet de violon. Cette position est entièrement la même que la troisième quant à la manière de placer les quatre premiers doigts; elle n'en diffère que par la situation du petit doigt : au lieu que ce dernier appuie l'extrémité du manche contre le bord cubital de la main, il est au contraire libre et relevé.

Le bistouri, dans cette position, jouit de la plus grande mobilité possible : c'est dans l'articulation du poignet que s'exécutent les principaux mouvements. On peut présenter et faire manœuvrer avec la même facilité l'instrument sur les parties, soit directement, soit à plat.

Première variété. On applique le tranchant directement aux surfaces pour inciser de dehors en dedans; mais ordinairement la cinquième position ne s'emploie dans ce cas que lorsque, étant déjà parvenu à une certaine profondeur, on ne coupe plus qu'avec ménagement et en n'intéressant qu'une faible épaisseur de tissus à la fois, dans la crainte de blesser des parties importantes en pénétrant trop profondément. La légèreté avec laquelle est tenu l'instrument fait qu'on peut effleurer à peine les surfaces, et fuir avec promptitude au moindre danger. Les sections, dans ce cas, s'exécutent par de petits mouvements de pronation du poignet; on y aide en faisant faire très-légèrement la bascule au bistouri entre le pouce et l'indicateur, par l'élévation et l'abaissement alternatifs de l'index et de l'annulaire. Les cas pour lesquels cette manière de tenir l'instrument convient le mieux sont tous ceux où il s'agit de découvrir une partie sans la léser, comme une artère dont on doit faire la ligature, une tumeur enkystée que l'on veut enlever en totalité, etc.

Deuxième variété. Le bistouri offert à plat est d'une grande ressource pour pratiquer des résections, des excisions, des ablations de tumeurs. Lorsque la partie à enlever est d'un volume considérable, comme une glande mammaire cancéreuse qu'il s'agit de détacher du grand pectoral, la main placée entre la pronation et la supination, le bord cubital tourné en bas, par de larges mouvements de quart de cercle de l'extension vers la flexion on découvre de droite à gauche à chaque coup une étendue considérable, en offrant successivement aux tissus le tranchant du bistouri du talon à la pointe. On conçoit que, sans changer la manière de tenir l'instrument, suivant que l'on présente en bas le bord radial de la main, ou que la face dorsale est tournée en arrière ou en avant, on peut couper ainsi de gauche à droite, d'arrière en avant ou d'avant en arrière; ce qui, en d'autres termes, revient à pouvoir diviser cir-

culairement, sans être obligé de changer de position relativement au malade.

Au reste, nous ferons observer que, dans ces grandes incisions, non-seulement il n'est pas nécessaire que le petit doigt soit maintenu élevé, mais même il gênerait dans cette position, en empêchant la lame de porter parfaitement à plat. Il vaut mieux l'appliquer comme l'annulaire sur le côté du manche, où il ajoute à la fixité avec laquelle ce dernier est maintenu. Cette position, qui n'est pas tout à fait la cinquième, diffère cependant encore davantage de la troisième : car, au lieu que l'extrémité du manche soit appuyée contre le bord cubital de la main, elle en est éloignée au contraire de toute la longueur du petit doigt demi-fléchi. En résumé, on voit que la cinquième position, le bistouri porté à plat, est l'une des plus utiles. Elle se recommande par la rapidité, l'étendue et la sûreté des manœuvres opératoires ; elle offre, toutes les fois que l'on peut la substituer aux autres incisions, le double avantage pour le malade, d'abréger la durée de l'opération, et pour le chirurgien, de donner de la grâce et de l'aisance à ses mouvements, pour peu qu'il ait acquis d'habitude par un fréquent exercice.

Il est encore deux autres positions qui, bien qu'elles n'aient point été décrites en leur assignant une dénomination numérique, doivent néanmoins être indiquées, parce qu'elles sont assez fréquemment usitées. Comme nous aurons par la suite occasion de les rappeler, nous les nommerons sixième et septième, pour n'être point obligé de les caractériser à chaque fois par leurs usages. Nous nous faisons d'autant moins de scrupule d'employer ces dénominations que, si nous nous en servons, c'est sans aucune prétention de les imposer aux autres, et seulement pour éviter d'embarrasser notre narration de répétitions toujours fatigantes lorsqu'elles ne sont pas nécessitées.

Sixième position. — Nous qualifions ainsi celle où l'instrument doit agir en dédolant. Pour cela, il est nécessaire que la lame puisse se présenter aux parties plus ou moins obliquement, ou tout à fait à plat. Le bistouri est fixé entre le pouce et le médius demi-fléchis, et qui se font opposition sur ses deux bords au point de jonction de la lame avec le manche. L'indicateur est placé un peu en avant du médius sur le dos de la lame. L'annulaire et le petit doigt sont abaissés sur le même bord le long du manche, et le fixent légèrement contre la base et la face palmaire du petit doigt. Le bistouri tenu dans cette situation, de ses deux faces, l'une est supérieure et l'autre inférieure ; son tranchant est tourné vers l'opérateur. Cette position, qui offre beaucoup de légèreté, doit être substituée à la première variété de la cinquième lorsque, dans la ligature des ar-

tères, la gaîne qui renferme les vaisseaux étant mise à nu, il ne s'agit plus que d'inciser cette gaîne, et d'isoler l'artère elle-même. L'instrument, dans ce cas, présentant le dos aux vaisseaux, ne peut les intéresser, tandis que la pointe et le tranchant incisent dans le tissu cellulaire voisin. Pour pratiquer le même genre de section de l'autre côté des vaisseaux, sans modifier la position de la main, on fait exécuter à l'instrument, entre les trois derniers doigts et le pouce, un mouvement de demi-rotation tel qu'ils changent de bord mutuellement. On obtient ainsi une position inverse, dans laquelle, le dos du bistouri se trouvant tourné vers l'opérateur, la pointe et le tranchant peuvent agir, comme nous l'avons déjà dit pour le côté opposé. Il est à peu près inutile de faire observer que le tranchant n'est pas toujours présenté à plat, et que, suivant le besoin, on lui donne à volonté, suivant le sens de la longueur ou de la largeur, telle inclinaison que les circonstances font juger nécessaire.

La sixième position est indispensable lorsque les parties délicates sur lesquelles on agit sont situées profondément, en ce que les doigts, ne dépassant que fort peu le niveau de la face inférieure de l'instrument, ne sont pas gênés par la rencontre inattendue des surfaces voisines de la plaie. Dans le cas au contraire où les parties sont situées superficiellement ou largement découvertes, comme, en général, dans la dissection des enveloppes d'un sac herniaire, on peut se servir indistinctement soit de cette sixième position, soit de la troisième, en portant pour cette dernière le bistouri plus ou moins obliquement ou à plat.

Septième position. — L'instrument ouvert est couché à plat sur la face palmaire de l'articulation des seconde et troisième phalanges des trois derniers doigts. Le pouce et le médius se font opposition sur les faces supérieure et inférieure de l'instrument. L'indicateur est placé un peu plus loin sous la lame; les trois derniers doigts demi-fléchis fixent l'extrémité libre du manche contre la partie supérieure et interne de l'éminence hypothénar. Cette position est doublée, comme toutes les autres, suivant que le tranchant est tourné vers la paume de la main ou l'extrémité des doigts. On s'en sert présenté à plat pour pratiquer obliquement des ponctions, que l'on termine quelquefois par une incision de dedans en dehors, en relevant en haut le tranchant. La section d'entrecroisement des incisions cruciale et en T est de ce genre. On insinue l'instrument en poussant suivant le sens de la longueur, et l'on peut guider la profondeur à laquelle il doit pénétrer par la pression de l'indicateur de l'autre main sur le plat de la lame.

INCISIONS AVEC LE BISTOURI SEUL.

On les distingue, par rapport à la ligne que parcourt le tranchant, en incisions droites et courbes : ces dernières sont elliptiques ou circulaires.

Incisions droites.

Elles se pratiquent de dehors en dedans ou en pressant, et dedans en dehors ou en soulevant les parties. Leur exécution se compose de quatre temps bien distincts : 1° introduction de la pointe ou ponction, 2° abaissement de la lame plus ou moins oblique ou parallèle aux parties, 3° section en tirant ou poussant, 4° élévation perpendiculaire de l'instrument pour sortir de la plaie.

Incisions de dehors en dedans et de gauche à droite. — Supposons que l'on veuille ouvrir un abcès, ou découvrir dans une certaine étendue des parties situées à une profondeur quelconque. On commence par poser sur les parties le bord cubital de la main gauche perpendiculairement à la direction suivant laquelle on veut inciser, et, en refoulant les téguments en dehors et à gauche, on les tend en sens contraire de la marche que doit suivre le tranchant. Abaissant ensuite la main jusqu'à ce que le pouce et l'indicateur demi-fléchis portent sur la peau, on les écarte en pressant de chaque côté, de manière à opérer une nouvelle tension, qui coupe à angle droit la direction de la première. Les surfaces étant ainsi disposées, le bistouri tenu de la main droite en troisième position, on en présente la pointe perpendiculairement aux parties dans l'espace compris entre le pouce et l'indicateur de la main gauche, et on l'enfonce jusqu'à la profondeur présumée convenable, et que limite du reste le doigt indicateur, suivant que nous l'avons dit en parlant des positions. Lorsque c'est un abcès que l'on ouvre, le défaut de résistance et l'apparition du pus sur les côtés de la lame indiquent que l'on a pénétré dans la cavité du foyer. La ponction étant faite, on abaisse le bistouri presque parallèlement aux surfaces ; et, par un mouvement de la main de gauche à droite, on incise les parties en graduant la pression suivant la profondeur à laquelle l'instrument doit pénétrer. Enfin, lorsque l'on a donné à l'incision la longueur qu'elle doit avoir, pour couper net la peau à l'ouverture de sortie, on redresse de nouveau le bistouri, et on le retire de la

plaie dans la même situation perpendiculaire qu'il avait à son entrée.

Incisions de dedans en dehors et de droite à gauche. — Pour celles-ci, le pouce sera tendu, avec la paume de la main gauche appliquée à plat, et transversalement à la direction que l'on veut donner à l'incision. Cette main sera placée à droite de la plaie, pour répondre au précepte de tendre les téguments en sens contraire du trajet que suit le bistouri. L'instrument sera tenu de la main droite en quatrième position ; on en présentera la pointe à la peau ; et, après la ponction opérée, le bord cubital de la main droite reposant sur la face dorsale de la main gauche, on abaissera le manche du bistouri pour couper obliquement, et en soulevant les parties avec le tranchant, et poussant devant soi.

Le degré d'inclinaison à donner à la lame pendant la section n'est pas sans importauce. Ainsi, le bistouri tenu perpendiculairement tend, à mesure qu'il chemine, à pénétrer en profondeur; trop incliné, au contraire, le dos étant presque parallèle aux surfaces, il ne fait qu'une incision superficielle, et souvent même, les parties étant affaissées au-devant de la pointe, celle-ci ne fait que labourer, et se présente fréquemment au dehors. Une inclinaison d'environ 30 degrés est celle qui convient généralement le mieux pour inciser à une profondeur égale dans tous les points. Les parties, soulevées obliquement, glissent avec facilité, au fur et à mesure qu'elles se succèdent, sur le plan incliné du tranchant. Enfin, lorsque l'on a donné à l'incision l'étendue convenable, on achève la section en relevant verticalement le bistouri par un mouvement de quart de cercle, et on sort de la plaie comme nous l'avons déjà dit.

L'incision de dedans en dehors, d'une application beaucoup moins générale que la précédente, convient mieux cependant lorsqu'il s'agit d'ouvrir de vastes abcès avec décollement. Dans ces cas, en effet, les liquides s'écoulant au dehors aussitôt qu'une issue leur est ouverte, les téguments s'affaissent d'eux-mêmes jusqu'à s'accoler à la paroi opposée du foyer. Si alors on veut agrandir l'incision, et qu'elle ait été commencée de dedans en dehors, on ne court pas risque de blesser le fond du foyer, les parties à inciser, molles et flottantes, étant soulevées par le bistouri ; mais, par la raison inverse, si l'incision avait été commencée de dehors en dedans, on conçoit que la pression nécessaire pour la continuer mettrait en danger de blesser les parties sous-jacentes.

L'incision droite ne se pratique pas toujours sur la peau à plat. On conçoit qu'il y aurait du danger à le faire toutes les fois que des

parties importantes sont situées à quelques lignes de profondeur ou immédiatement sous la peau. L'opération de la hernie est de ce genre. On a recours dans ce cas à un procédé particulier, mais qui, pour être praticable, exige que la peau dans le point sur lequel on veut inciser n'adhère aux parties sous-jacentes que par un tissu cellulaire peu serré.

Incision sur un pli à la peau. — On rassemble entre le pouce et l'indicateur de chaque main les téguments à droite et à gauche de la ligne que doit suivre l'instrument, et, en les soulevant, un pli résulte de l'adossement des deux surfaces cutanées. La direction de ce pli se trouve ainsi transversale par rapport à celle de l'incision que l'on veut pratiquer : on en donne le côté droit à maintenir à un aide. Appliquant ensuite dans l'intervalle qui sépare les doigts de l'opérateur et de l'aide le bistouri tenu en troisième position, on fait, du talon à la pointe de l'instrument, une section qui divise le pli du sommet à sa base. On peut, si l'on redoute encore d'intéresser les parties sous-jacentes, présenter la pointe de l'instrument en quatrième position à la base du pli, le traverser par une ponction, et faire ressortir le tranchant par le sommet. La section terminée de l'une ou de l'autre manière, en abandonnant la peau à elle-même, on a une incision qui représente deux fois en étendue la hauteur du dédoublement cutané.

Nous avons vu comment on devait tenir le bistouri dans l'incision en dédolant. Cette espèce de section convient pour les ablations d'excroissances à la surface de la peau; elle s'applique en outre dans tous les cas où il est indispensable de ne pénétrer en profondeur qu'avec une extrême circonspection : la section des divers feuillets qui recouvrent une hernie, l'isolement des artères, l'enlèvement des tumeurs enkystées, sont de ce nombre. Dans le premier cas, l'incision en sixième position constitue à elle seule l'opération. Pour la pratiquer, on se sert du bistouri convexe. On le présente d'un côté de la tumeur; et, en faisant glisser le tranchant du talon jusqu'à la pointe, on enlève l'excroissance d'un seul coup, par une sorte de mouvement en demi-cercle, le bistouri étant d'abord incliné en bas pour attaquer, puis couché à plat sous la tumeur, et enfin relevé pour achever la section. Il est souvent nécessaire, pour enlever les prolongements de l'excroissance, de la circonscrire entre le pouce et l'indicateur de la main gauche, et, en la soulevant, de la faire saillir à la surface de la peau. On peut de cette manière atteindre assez profondément les racines. Cette précaution est indispensable lorsque la maladie est de nature à repulluler, comme le sont ces végétations cancroïdes à la face, pour la guérison desquelles nous avons conseillé la cautérisation avec la pâte arsénicale.

Il n'est pas de notre objet de décrire avec détails la manière d'inciser en sixième position dans les cas de grande chirurgie que nous avons cités plus haut ; nous dirons seulement d'une manière générale que, dans les sections de cette espèce, avec une pince à disséquer tenue de la main gauche, on sait les tissus à inciser, et on les soulève pour les isoler des parties sous-jacentes ; puis, la lame du bistouri présentée obliquement les coupe, passe à plat sous l'extrémité de la pince, et doit être relevée ensuite en décrivant une série de manœuvres en quarts de cercle produites par de légers mouvements de bascule de l'instrument entre le pouce et l'indicateur. Au reste, employée dans ces cas, l'incision en dédolant exige beaucoup de légèreté et de sûreté de la main de la part de l'opérateur ; elle est, parmi les variétés de sections qui entrent successivement dans la manœuvre des grandes opérations, l'une des plus difficiles, et qu'il importe le plus de bien faire. C'est cette considération qui nous a engagé à ne point la passer absolument sous silence.

L'incision droite, que nous avons vue si utile dans un grand nombre de circonstances, ne convient pas au même degré pour l'extirpation des tumeurs. Si ces dernières sont d'un petit volume et situées peu profondément, on peut espérer de pouvoir les isoler et les enlever par l'écartement des bords de la plaie ; mais, pour peu qu'elles soient situées à une grande profondeur et sous des aponévroses, l'incision droite est insuffisante. Elle ne l'est pas moins dans un grand nombre de maladies chirurgicales où il s'agit de découvrir les surfaces dans une étendue et à une profondeur plus ou moins considérables. Les variétés d'incisions qui répondent à ces divers cas sont, indépendamment de l'incision elliptique, celles qui, en raison de leurs formes, ont reçu les noms de cruciale, en T et en V ; toutes trois ne sont par le fait que des modifications de l'incision droite, puisqu'elles se composent de deux sections de cette espèce, qui se coupent suivant la manière indiquée par chacune de ces dénominations.

Incision cruciale. — Des deux incisions droites qui la composent, l'une se fait de gauche à droite ; l'autre est formée de deux moitiés qui rejoignent de chaque côté la première à angle droit. L'incision de gauche à droite se pratique, comme nous l'avons dit, avec le bistouri tenu en troisième position. Quant aux deux autres incisions, l'une doit se faire d'avant en arrière ou vers soi, et l'autre d'arrière en avant ou devant soi. Pour l'exécution de la première, on tend les parties avec le bord radial de la main gauche, dont le dos est tourné vers l'opérateur. Le bistouri tenu en troisième position, et le poignet placé dans l'abduction, on abaisse l'instrument perpen-

diculairement sur l'incision transversale, et, en tirant à soi, on détermine une section qui rejoint l'autre en formant deux angles droits. On exécute la seconde incision en tendant les téguments avec le bord cubital de la main gauche. La main qui tient le bistouri est placée en pronation, fortement inclinée sur son bord cubital; la pointe de l'instrument est tournée directement contre l'opérateur. Procédant comme il a déjà été dit, on abaisse une nouvelle section perpendiculaire directement en regard de la première. La nécessité de pratiquer en deux fois l'incision qui coupe celle de gauche à droite se fait suffisamment sentir. On conçoit en effet que, si on voulait la pratiquer d'une seule fois, de quelque côté qu'on la commençât, après l'exécution de la première moitié, les téguments de l'autre lèvre de l'incision de gauche à droite, n'étant point tendus, au lieu de se laisser diviser, fuiraient au-devant du tranchant.

La section des deux moitiés peut être pratiquée par un procédé en sens inverse de celui que l'on vient de lire, c'est-à-dire de dedans en dehors. L'instrument est introduit en piquant sous chacune des lèvres de la première division. Pour inciser devant soi, on fait glisser parallèlement sous la peau le bistouri tenu en septième position, et le tranchant tourné en dehors. Parvenu à la distance convenable, on redresse l'instrument, son tranchant en haut; on pique pour faire sortir la pointe au dehors, et on achève la section en abaissant un peu le manche et ramenant vers soi. Pour la deuxième section, dans le mouvement de pronation et d'adduction qui tourne la pointe vers l'opérateur, le bistouri est tenu comme pour l'incision en dédolant, le tranchant tourné en dedans. Du reste, on n'exécute en sens inverse les mêmes mouvements que pour l'incision précédente.

Lorsque les trois sections qui composent l'incision cruciale sont terminées, il faut détacher chacun des lambeaux. On en soulève l'angle avec le pouce et l'indicateur de la main gauche, ou avec une pince mousse, et on glisse dessous la lame du bistouri du milieu vers la pointe, en conservant à la peau une partie de son tissu cellulaire. L'instrument est tenu dans des positions variées, suivant celui des côtés que l'on incise. Sous ce rapport, au lieu de passer de la troisième à la deuxième ou à la quatrième position, il est préférable d'employer cette variété de la cinquième, où le doigt indicateur repose comme les autres sur le côté du manche. On trouve dans cette situation du bistouri l'avantage de pouvoir pratiquer les quatre espèces d'incisions, sans autre modification que de varier les divers mouvements du poignet, qui portent alternativement le tranchant de la lame à gauche et à droite, en avant et en arrière. Dans tous les cas, on doit, en détachant les lambeaux, promener l'instrument de

manière à produire à chaque coup le plus d'effet possible. La position que nous recommandons est encore celle qui convient le mieux à cet égard.

La facilité que présentent les incisions cruciales de mettre à découvert une surface quadrilatère étendue fait qu'on les emploie dans un grand nombre de circonstances : à la tête et sur d'autres parties, pour appliquer le trépan ; au-devant des tumeurs herniaires, pour mettre à nu le sac qui contient les viscères ; et, dans une foule de circonstances, pour faciliter l'extirpation de tumeurs solides ou enkystées. Elle offre cet avantage que l'on n'est point obligé d'emporter de lambeaux des téguments lorsqu'ils ne sont pas malades. L'opération terminée, on les rapproche, et, si le cas le permet, on obtient promptement une réunion par première intention.

Incision en T. — Elle diffère de l'incision cruciale en ce qu'il manque une branche à la section perpendiculaire. La manière de la pratiquer est du reste absolument la même que pour la précédente, et, comme dans cette dernière, il convient de détacher les lambeaux. L'incision en T convient pour les mêmes cas que l'autre. La seule observation à faire, c'est que l'incision cruciale est préférable pour l'enlèvement d'une tumeur arrondie, c'est-à-dire dont les deux diamètres sont sensiblement égaux, et l'incision en T pour celle qui est ovoïde, ou, d'une manière plus générale, dont un diamètre l'emporte beaucoup sur l'autre : telle est fréquemment la hernie crurale. L'incision la plus grande est faite sur le bord et parallèlement à la longueur de la tumeur ; la plus petite est abaissée suivant l'étendue du moindre diamètre. On conçoit cependant que cette incision puisse être presque toujours remplacée sans inconvénient par l'incision cruciale, tandis que cette dernière dans les cas qui la nécessitent, ne saurait l'être par l'incision en T.

Incision en V. — C'est la moins usitée des sections qui se composent d'incisions droites. L'écartement à donner aux deux incisions varie suivant l'objet que l'on se propose.

L'incision en V se pratique ou sur des surfaces ou sur des bords libres. Dans le premier cas, l'instrument tenu en troisième position, on fait d'abord une première section de dehors en dedans, suivant les préceptes établis ; et, en partant d'un point plus ou moins éloigné de celle-ci, on abaisse une deuxième incision, qui doit, sans la dépasser, venir rejoindre la première, en formant avec elle un angle d'autant plus aigu que l'écartement qui forme la base du lambeau est plus considérable. Les usages de cette forme d'incision étant les mêmes que pour l'incision cruciale ou en T, dans les cas où l'on devrait mettre à découvert une étendue des parties assez

grande pour que l'angle formé excédât 45 degrés, on conçoit qu'il serait préférable d'avoir recours à l'une de celles que nous venons de nommer.

L'incision en V sur des bords libres se pratique de dehors en dedans, ou de dedans en dehors. Elle est fréquemment usitée dans certains cas spéciaux, aux lèvres, par exemple, pour l'ablation d'une excroissance cancéreuse, ou pour rafraîchir les bords des solutions de continuité congéniales dans l'opération du bec-de-lièvre. Pratiquées de dehors en dedans, les incisions peuvent du bord libre être amenées à un point de jonction commun, ou, en partant d'une certaine distance du bord, y être ramenées l'une et l'autre. Pour inciser en dedans, on insinue le plat de l'instrument sous le bord flottant jusqu'à la profondeur convenable; on redresse la pointe du bistouri pour faire la ponction de dedans en dehors, et on termine la section le tranchant tourné obliquement en haut et en ramenant vers soi.

Incisions elliptiques.

Les incisions elliptiques sont toujours pratiquées au nombre de deux : on s'en sert dans tous les cas d'extirpation où l'on juge convenable d'enlever avec les parties malades une portion des téguments qui les recouvraient.

Trois conditions principales sont à remplir pour exécuter convenablement cette espèce d'incision : 1° la tension exacte des téguments, 2° l'obliquité de l'instrument suivant sa longueur et la position perpendiculaire de son tranchant par rapport aux parties, 3° la fidélité à suivre le trajet courbe que doit avoir la section.

L'opérateur, par la pression déterminée avec le bord cubital ou l'extrémité des doigts de la main gauche, tend les téguments de son côté; un aide agit de la même manière du côté opposé. Le bistouri tenu de la main droite en troisième position, le chirurgien pratique de dehors en dedans et de gauche à droite la première incision. L'aide, pendant que la section s'opère, doit apporter ses soins à ce que la tension soit toujours bien faite au-devant du tranchant. L'instrument formera avec les surfaces un angle de 45 degrés, de manière à ne couper que dans une étendue de quelques lignes au-dessus de sa pointe. Sans cette précaution, le bistouri pourrait ne pas inciser toute l'épaisseur de la peau, et, en outre, il diviserait inévitablement en ligne droite, d'autant plus que son inclinaison se rapprocherait davantage du parallélisme avec les

surfaces. Le chirurgien doit mettre beaucoup d'attention pour suivre le trajet curviligne ; pour peu qu'il se néglige à cet égard, la main, par l'habitude d'agir en ligne droite, se dévie fréquemment en deçà ou au delà de la courbe qu'elle doit décrire. Enfin, le tranchant, comme dans toutes les incisions, doit être constamment maintenu perpendiculaire à la surface de la peau, l'inclinaison latérale ayant nécessairement pour effet la section des téguments en biseau.

Lorsque la première incision est terminée, on pratique la seconde en se conformant aux mêmes préceptes ; mais, comme les deux sections doivent se rejoindre par leurs extrémités, celle que l'on fait la dernière offre de plus que l'autre la difficulté de tomber régulièrement au point où celle-ci se termine. On conçoit que, pour conduire son bistouri avec la précision nécessaire dans ce cas, surtout lorsque la partie que l'on enlève est une tumeur volumineuse qui cache le trajet de l'instrument, il est indispensable que le chirurgien ait toujours présente à l'esprit la ligne qu'il doit suivre. S'il n'est pas assez sûr de sa main et de son coup d'œil, il fera bien, avant de commencer les incisions, de tracer par une ligne à l'encre le chemin que doit parcourir son bistouri.

C'est pour l'ablation des tumeurs volumineuses sous-cutanées, et en particulier du testicule et de la mamelle affectés de cancer, que l'on emploie le plus fréquemment les incisions elliptiques ; elles permettent d'enlever avec la maladie principale les téguments plus ou moins altérés ou amincis qui la revêtent. Il n'entre pas dans le cadre que nous nous sommes tracé de décrire ces opérations ; seulement nous ferons remarquer que, dans la formation des incisions, on doit toujours commencer par celle qui est située inférieurement, afin d'être moins gêné par le cours du sang dans le cours de l'opération.

Les incisions elliptiques servent encore à corriger les difformités causées par des cicatrices sur les parties exposées à la vue, telles que le cou et le visage, principalement chez les sujets scrofuleux. On enlève par la dissection le tissu cutané accidentel qui forme ces cicatrices, en se conformant, pour la manière de pratiquer les incisions, aux préceptes que nous avons tracés, et l'on réunit les lèvres de la plaie par première intention.

INCISIONS AVEC LE BISTOURI SUR DES CONDUCTEURS.

Jusqu'à présent nous n'avons parlé que des incisions où le bis-

touri n'est gouverné que par la main de l'opérateur. Il est souvent nécessaire cependant, lorsqu'il doit pénétrer profondément, de lui fournir un guide qui le rapproche des parties à inciser, et l'éloigne de celles qui doivent être ménagées.

Le doigt, par cela seul qu'il est, comme le dit M. Dupuytren, un instrument sentant, est le meilleur des conducteurs; mais on ne peut s'en servir que dans les cas assez rares où il existe une ouverture assez grande pour en permettre l'introduction. On doit alors, après avoir insinué le doigt indicateur gauche, glisser sur sa face dorsale tournée en haut un bistouri boutonné offert à plat; on redresse l'instrument vers les parties à inciser, lorsque l'on est parvenu au point où l'on veut arriver, et, le bistouri incliné, l'on coupe en pressant et en sciant, comme pour les autres incisions de dedans en dehors.

Mais comme l'ouverture à travers laquelle on introduit les conducteurs est ordinairement petite, qu'elle soit le résultat d'une érosion par les progrès de la maladie, ou qu'elle ait été opérée artificiellement, il est bien plus commun qu'au lieu du doigt, on se serve de la sonde ou du stylet cannelés.

Sonde cannelée. — Cet instrument se compose d'une tige métallique de cinq à six pouces de longueur sur une largeur décroissante de deux lignes à une seule entre les extrémités. Sur une de ses faces, elle présente une cannelure d'une demie à un quart de ligne de profondeur; l'autre face offre un dos convexe et lisse. Il importe beaucoup que le poli de l'instrument dans toute sa longueur ne soit interrompu par aucune inégalité capable d'arrêter la marche du bistouri ou de le faire sautiller. Des deux extrémités de la sonde cannelée, la plus large se termine par une surface aplatie en forme d'écusson de huit lignes environ de largeur sur dix de longueur, et fendue à son milieu. L'écusson sert à maintenir la sonde, la fente a pour objet de recouvrir le frein de la langue, et de soulever cet organe dans l'opération de la section du filet. L'extrémité effilée de la sonde est ordinairement mousse, pour ne point blesser les parties à travers lesquelles on l'insinue. Il y en a cependant d'aiguës, leur pointe pénètre avec plus de facilité par une sorte de ponction à travers le tissu cellulaire. Enfin cette extrémité forme la terminaison de la cannelure; elle est fermée par un petit cul-de-sac pour arrêter la pointe du bistouri. Il y a des sondes cannelées formées de divers métaux, en acier, en argent, en or, en platine. On en fait d'inflexibles et de flexibles; ces dernières sont d'argent non trempé. La possibilité de varier à volonté les courbures fait qu'elles s'adaptent mieux à la forme fréquemment sinueuse des trajets fistuleux.

Les cas qui requièrent l'emploi de la sonde cannelée varient suivant qu'il y a ou non pour l'introduire une ouverture, qu'il y en a deux entre lesquelles on veut débrider, qu'il s'agit de pratiquer une contre-ouverture, ou enfin de débrider profondément.

Pour faire une incision sur la sonde cannelée à travers une ouverture, on en saisit la plaque de la main droite, entre le pouce et la face palmaire de la deuxième phalange du médius; le doigt indicateur, étendu sous le dos de la sonde, sert à la diriger. On opère la tension des téguments toujours en sens contraire de la marche de l'instrument, avec la paume et l'un des bords cubital ou radial de la main gauche, suivant le sens dans lequel on doit opérer. On insinue dans l'ouverture l'extrémité effilée de la sonde jusqu'à la profondeur convenable; puis, abandonnant les téguments à eux-mêmes, sans modifier la manière de tenir la sonde on la change de main; et, se servant du doigt indicateur comme d'un point d'appui, en relevant le doigt et abaissant le pouce, on fait basculer l'instrument, de telle sorte qu'amené au parallélisme avec la peau, il soulève les parties sous lesquelles il est placé. Prenant ensuite le bistouri droit, tenu comme pour inciser de dedans en dehors, c'est-à-dire en deuxième ou mieux en quatrième position, on introduit sa pointe dans l'ouverture, et on le fait glisser dans la cannelure de la sonde, jusqu'au cul-de-sac qui la termine, en lui donnant une inclinaison de 30 degrés, la plus favorable pour que les parties, à mesure qu'elles glissent sur le tranchant, se trouvent nettement divisées à la fois en poussant et en sciant. Parvenu à l'extrémité de la sonde, on relève peu à peu le bistouri, et on achève la section perpendiculairement, pour ne point laisser de cul-de-sac ni former de talus; puis, sans que les deux instruments aient cessé de se toucher, on les retire ensemble de la plaie, pour être plus certain qu'aucune des parties situées entre la sonde et la surface cutanée n'a échappé à la section.

La manière de faire les incisions de cette espèce étant connue, on conçoit qu'il est facile de les varier dans toutes les directions, suivant les deux diamètres antéro-postérieur et transversal, et dans tous les degrés intermédiaires. On se conformera pour les faire aux préceptes établis pour les incisions de dedans en dehors. Ces incisions sur la sonde cannelée sont fréquemment employées pour agrandir l'ouverture d'un grand nombre d'abcès, mettre à découvert des trajets fistuleux, et diviser de larges décollements de la peau.

Lorsqu'il n'existe pas encore d'ouvertures, il suffira d'une simple ponction pour se trouver dans les mêmes conditions, et n'avoir plus qu'à se conduire selon que nous l'avons vu plus haut. Dans le cas

au contraire où il faut inciser entre deux ouvertures qui communiquent ensemble par un trajet plus ou moins sinueux, on introduit la sonde cannelée par l'une de ces ouvertures, et on la fait ressortir par l'autre. Le bistouri, parcourant la cannelure, les a bientôt converties en une seule plaie, ce qui, en incisant sans conducteurs, serait très-difficile et nécessiterait une sorte de dissection, par la crainte où l'on serait de ne pas s'arrêter à temps si l'on procédait de dehors en dedans, et si l'on agissait de dedans en dehors, par l'extrême difficulté de suivre avec la lame inflexible du bistouri le trajet irrégulier des fistules, sans offenser leurs parois ou les brides vasculaires qui peuvent les traverser.

Dans le cas où il n'existe qu'une ouverture, mais trop étroite ou tellement située que le pus tend à s'amasser dans un point ou plus déclive quant à la position de la partie, ou séparé de l'ouverture par des sinuosités qui retardent la marche des liquides, on doit pratiquer en regard du foyer une contre-ouverture qui en facilite l'évacuation.

Pour y parvenir, on introduit une sonde cannelée par l'orifice de la fistule de la manière que nous avons décrite. Lorsqu'elle est parvenue au fond du foyer, on abaisse par la pression du pouce l'écusson de la sonde sur le doigt indicateur, qui, en même temps qu'il sert de point d'appui, se relève. L'instrument, par cette manœuvre, décrivant un mouvement de bascule, son extrémité effilée soulève les parties de dedans en dehors. On peut alors apercevoir ou sentir la saillie qu'il forme au-dessous des téguments, pourvu que les parties situées entre la peau et la paroi correspondante du foyer n'aient pas une trop grande épaisseur. Prenant ensuite un bistouri droit tenu en première ou en troisième position, le chirurgien incise de dehors en dedans les tissus jusqu'à la cannelure de l'instrument. Après la ponction, il agrandit l'incision soit de dehors en dedans, soit de dedans en dehors. Ce dernier procédé est préférable. L'incision, pour atteindre la sonde, peut être pratiquée de deux manières. Si la pointe de la sonde paraît presque sous-cutanée, ou que le chirurgien soit parfaitement sûr de sa main, il peut arriver directement à l'extrémité de la cannelure d'un seul coup par une simple ponction; mais dans les circonstances opposées, dans la crainte que la pointe du bistouri, en glissant sur les côtés de la sonde, n'aille blesser les parties situées au-dessous, il est préférable d'inciser en deux ou trois fois, surtout lorsqu'il y a une grande épaisseur de parties à couper. On fait ensuite sortir la sonde par l'ouverture que l'on vient de faire, pour être certain que cette dernière communique avec le foyer, et on agrandit l'incision comme nous l'avons dit ci-dessus.

Enfin, comme dernières considérations, nous ajouterons que, dans toutes les incisions sur des conducteurs, on doit toujours faire tendre au-dessus de la cannelure les parties qui doivent être divisées, et que, toutes les fois que l'on opère dans le voisinage de gros vaisseaux ou d'organes importants, il faut, avant d'appliquer l'instrument tranchant, s'assurer qu'aucun tissu de cette espèce ne court le risque d'être intéressé.

INCISIONS AVEC LES CISEAUX.

Les ciseaux sont des instruments d'acier composés de deux tranchants qui se regardent et sont portés à l'extrémité de deux leviers réunis par une vis sur laquelle ils se meuvent en s'entre-croisant. Fermés, les ciseaux ne paraissent former qu'une seule tige par la juxtaposition des deux leviers au parallélisme; ouverts, ils décrivent un X par l'écartement simultané des branches des lames, la vis servant d'appui commun. Les branches, à leur extrémité libre, se terminent par des anneaux de forme ovale placés latéralement. Les grands diamètres des ovales sont déviés en dehors pour s'accommoder à la situation oblique des doigts qu'ils sont destinés à recevoir.

Le tranchant des ciseaux est bien formé comme celui des bistouris par la rencontre de deux surfaces planes; mais au lieu qu'il soit le sommet évidé d'un angle d'environ 10 degrés comme le bistouri, l'angle qu'il représente est rarement de moins de 40 degrés, et souvent même il est encore plus ouvert : aussi les ciseaux coupent-ils d'autant mieux que leur vive-arête forme un angle plus aigu. Il est inutile d'ajouter qu'elle présente, comme pour les autres instruments de ce genre, des denticules perpendiculaires.

Nous avons vu que les bistouris et les autres instruments formés d'une seule lame plate coupaient plutôt en sciant qu'en pressant : c'est le contraire pour les ciseaux; ils coupent plutôt en pressant qu'en sciant. En effet, la section, pour ces instruments, n'a lieu que par la rencontre des deux lames suivant un mouvement circulaire comme celui de tous les leviers; en sorte que ce n'est point, comme pour le bistouri, un denticule qui se promène parallèlement sur les tissus, et qui est nécessairement suivi de tous les autres, dont l'action ajoute à la sienne. Ici, au contraire, chaque denticule, en tombant, doit produire par la pression, tout l'effet nécessaire : la section dans tous les points qui suivront sera faite successivement par les denticules correspondants.

Mais, pour que les parties soient incisées, il faut qu'elles se prêtent à la forme de l'angle d'écartement des tranchants entre lesquels elles sont engagées : il en résulte qu'avant d'être coupées, elles éprouvent successivement tous les degrés de pression intermédiaires. La contusion qui est la suite de cette manière d'inciser est d'autant plus forte que les parties comprises entre les mors ont plus d'épaisseur. Cet inconvénient est un des plus graves reproches que l'on ait faits aux ciseaux, considérés comme instruments tranchants des parties vivantes. Aussi MM. Percy et Laurent en condamnent-ils l'emploi pour les sections de tissus résistants et très-sensibles, tels que la peau, et ils rapportent en particulier des cas où l'excision avec les ciseaux des bords calleux ou décollés de bubons vénériens avaient été suivie de gangrène. Par une raison inverse, les mêmes observateurs font remarquer l'avantage que l'on trouve à employer cet instrument de préférence au bistouri dans les sections des tissus flasques, membraneux, et dépourvus de point d'appui.

Comme tous les leviers, dont la puissance est d'autant plus grande que le point d'appui est plus rapproché de la résistance, les ciseaux coupent avec d'autant plus de force que les branches l'emportent davantage en longueur sur les tranchants : on a mis à profit cette disposition pour fabriquer les ciseaux dont on se sert dans l'opération du bec-de-lièvre. Dans les cas ordinaires, les ciseaux, dont on se sert le plus communément en chirurgie, ceux de trousse, par exemple, sont dans de telles dimensions que les branches l'emportent en longueur de moitié sur les lames, ou, en d'autres termes, qu'elles forment les trois cinquièmes de la longueur totale de l'instrument.

On distingue trois sortes de ciseaux, les droits, les courbes et les coudés. Les ciseaux droits sont à eux seuls beaucoup plus employés que les deux autres variétés ensemble. L'incurvation dans les ciseaux courbes peut occuper leurs faces ou leurs bords ; la courbure des deux tranchants dans le même sens donne un instrument très-commode pour glisser sur les parties en se prêtant à leurs ondulations. Les ciseaux courbes sur les faces sont très-employés dans les ablations, les excisions, les extirpations de tumeurs, de fongosités et d'excroissances de diverse nature. Il y en a de dimensions très-différentes, depuis ceux que l'on emploie dans l'excision du col de l'utérus, et dont la longueur est considérable, jusqu'aux ciseaux très-déliés dont on se sert pour exciser les capillaires variqueux de la conjonctive dans le pannus et le ptérygion.

Les usages des ciseaux coudés sont à peu de chose près les mêmes que pour les précédents. L'inflexion est à la naissance des lames ;

elle forme un angle de 140 à 150 degrés, ou, en d'autres termes, les branches posées sur un plan horizontal, les lames s'en élèvent de 30 à 40 degrés. Les ciseaux coudés le sont ou sur les bords ou sur le plat; ils sont faciles à insinuer dans les parties profondes. C'est de cet instrument coudé sur le bord que se sert M. Roux dans l'opération de la staphyloraphie.

Le pouce et l'annulaire sont les doigts les plus convenables pour tenir les ciseaux; ils offrent seuls l'avantage de former sensiblement par leur introduction dans les anneaux un angle droit avec les branches de l'instrument; disposition qui a pour effet la rencontre des tranchants dans le même plan. La moindre obliquité des doigts, en donnant lieu à l'inclinaison latérale des deux lames, est suivie de la distension des parties à inciser, qui se glissent entre les lames, et sont tordues et dilacérées, au lieu d'être coupées régulièrement. C'est ce que l'on observe fréquemment lorsqu'on emploie les ciseaux de la main gauche.

Le médius est toujours placé sur la branche en avant de l'annulaire; mais les usages de l'indicateur varient suivant l'espèce de section que l'on veut pratiquer. Si l'on veut couper en long, l'index sera placé sur la branche du médius, et, en avant de lui, ces deux doigts serviront alors d'auxiliaires à l'annulaire pour faire opposition au pouce. Si c'est à plat que l'on veut inciser, l'indicateur étendu, en appuyant sur la rosette, gouverne l'instrument. Si les parties offrent une certaine résistance, et que l'on ne puisse pas appeler la main gauche au secours de la droite, l'indicateur, placé en travers sur la branche du pouce, fera opposition au médius, situé sur l'autre branche. Enfin, si l'on opère dans une cavité hors de la vue, et que l'on ait à craindre de blesser des parties importantes, l'indicateur, introduit entre les tranchants, facilite la section des tissus que l'on doit couper, en même temps qu'il écarte ceux que l'on doit ménager.

Au reste, de quelque manière que soient tenus les ciseaux, il faut bien éviter en incisant d'engager entre les mors une trop grande quantité de parties : il en résulte un mouvement de recul des branches, et les tissus, glissant en sens inverse, sont contus et dilacérés. Le même effet a lieu si l'on tire à soi, les tissus étant saisis entre les tranchants. L'on se garantira du premier de ces deux inconvénients en ne présentant aux parties que les deux tiers de la longueur des lames, et du second en ne donnant aux ciseaux que le simple mouvement d'opposition des tranchants.

On pratique avec les ciseaux diverses sortes d'opérations. Les cas où l'on incise avec ces instruments sont rares; le bec-de-lièvre en

est cependant un exemple. Plus fréquemment ces incisions se font sur le tissu cellulaire ou des aponévroses dans des cavités ; la sonde cannelée sert alors de conducteur. Les excisions des parties membraneuses, telles que la luette, le frein de la langue, le prépuce, des parois de kystes, des lambeaux frappés de gangrène, etc., sont communes dans la pratique : les doigts ou des pinces mousses saisissent et soulèvent les tissus, que l'on excise avec des ciseaux courbés sur le plat. Dans tous les cas de plaie par arrachement, c'est avec des ciseaux que se fait la rescision de tissus ligamenteux, d'extrémités de vaisseaux, etc., plus ou moins dilacérés, ces instruments étant beaucoup plus commodes que le bistouri, en ce que, pour agir, ils n'ont pas besoin que les parties soient tendues. Enfin, les ciseaux courbés ou coudés sur le plat servent encore à faire des ablations de verrues, de fongosités, et d'excroissances de diverse nature à la surface de la peau et des membranes muqueuses. En appuyant la convexité de l'instrument à la base de ces tumeurs de manière à les faire saillir entre les tranchants, ils offrent sur le bistouri l'avantage de pouvoir les enlever d'un seul coup ; mais ce mode de section a l'inconvénient de contondre les parties, et, sous ce rapport, est plus irritant que l'autre. On doit donc éviter d'en faire usage sur les parties déjà très-irritées ou douées d'une vive sensibilité.

MOUCHETURES ET SCARIFICATIONS.

Ce sont des plaies superficielles que l'on pratique dans le but thérapeutique soit d'opérer une évacuation de liquides accumulés, soit de produire une dérivation ou une révulsion.

Les mouchetures diffèrent des scarifications en ce qu'elles n'ont qu'une très-faible étendue en largeur et en profondeur. Les scarifications ont ordinairement une longueur plus considérable. Sous le rapport de la profondeur, il y en a de deux sortes, de très-superficielles, qui n'intéressent que l'épiderme et le réseau muqueux de Malpighy, comme pour les ventouses dites *scarifiées ;* et de profondes, qui comprennent non-seulement la peau et le tissu cellulaire, mais parfois même les tissus sous-jacents.

La lancette est l'instrument le plus convenable pour faire des mouchetures. On pratique, à des distances plus ou moins éloignées, de petites incisions comme pour la saignée. Elles ont pour objet de donner issue à du sang épanché ou à de la sérosité infiltrée. Dans ce dernier cas en particulier, il suffit de deux ou trois mouchetures

dans la région malléolaire ou sur la face dorsale de la main pour opérer en un jour l'affaissement de la peau des membres supérieurs ou inférieurs, distendue avant l'opération par un énorme œdème. Cette évacuation, du reste, n'est pas toujours sans danger. Il n'est pas rare, dans les œdèmes symptomatiques de maladies organiques des poumons et du cœur, que la gangrène ne s'empare de larges portions de téguments à la suite de ces petites ponctions : il convient donc d'être très-réservé sur leur emploi.

On pratique les scarifications avec la lancette et le bistouri. Ce dernier instrument, lorsque l'on veut atteindre à une certaine profondeur, est préférable par deux raisons tirées de la configuration de sa lame : plus étendue, elle incise dans le même temps sur une plus grande surface, ce qui diminue la durée des souffrances éprouvées par le malade ; et, plus résistante, elle ne donne pas, comme la lancette, sujet de craindre qu'elle puisse se casser dans la plaie.

Il est deux autres instruments dont on se sert pour pratiquer des scarifications, et que, pour cette raison, l'on nomme *scarificateurs*. L'un est de l'invention de M. Larrey ; il se compose d'une tige aplatie articulée, avec un manche à la manière d'un bistouri ordinaire. L'extrémité libre de cette tige porte un onglet tranchant d'une forme demi-circulaire, et qui en naît, à angle droit. Le peu de saillie formé par le tranchant empêche que cet instrument ne puisse inciser trop profondément ; mais il offre l'inconvénient opposé, car il est souvent difficile de le faire couper assez. Ce scarificateur, du reste, n'offre aucun avantage sur le bistouri, puisqu'il ne permet de faire, comme ce dernier, qu'une seule scarification à la fois.

L'autre scarificateur est une caisse métallique de forme cubique ; celle de ses faces qui doit être appliquée sur la peau est percée d'une série de fentes parallèles, qui donnent passage à autant de disques tranchants demi-circulaires. Par un mécanisme particulier, l'instrument est susceptible d'être armé ou maintenu dans l'état de repos. Les lames tranchantes sont supportées sur un axe mobile que l'on peut rapprocher ou éloigner des fentes d'une certaine quantité. Ces lames et leurs fentes sont en nombre plus ou moins considérable, de huit à douze, et même au delà. Pour se servir de cette espèce de scarificateur, on commence par l'armer, et, en pressant sur une détente, tous les disques qui font office de lancettes sortent à la fois, et scarifient la peau dans toute l'étendue de la fente qui leur donne issue : car, dans le mouvement circulaire auquel ils obéissent, ils sortent par un angle et rentrent par l'autre. On conçoit, puisque l'axe qui supporte les lames est susceptible de remonter ou

descendre, que l'on peut varier à volonté la profondeur des incisions. Le scarificateur est assez commode dans son emploi par l'avantage qu'il offre de pratiquer instantanément un grand nombre d'incisions : mais on conçoit qu'il ne saurait convenir que lorsque l'on agit à la surface de la peau.

Revenons maintenant à l'emploi du bistouri.

Nous avons vu, en traitant des ventouses, comment on fait les scarifications superficielles. Les scarifications profondes ne sont que des incisions ordinaires ; on les pratique avec le bistouri tenu en troisième position. On incise d'un seul coup en pressant et en sciant jusqu'à la profondeur nécessaire, et qui doit être la même dans toute l'étendue de la section : on fait ainsi plusieurs scarifications parallèles entre elles.

Les scarifications profondes, dans les cas de sphacèle des membres, fréquemment usitées autrefois, sont aujourd'hui en chirurgie un sujet de contestation. Beaucoup de praticiens français et la plupart des chirurgiens anglais s'entendent pour les rejeter. En effet, ou elles ne pénètrent pas jusqu'aux parties vivantes, et alors on se demande de quelle utilité il peut être d'inciser dans l'épaisseur de tissus séparés de la vie ; ou bien elles dépassent les limites de la gangrène, et dans ce cas elles ne peuvent qu'ajouter une irritation nouvelle à celle qui existe déjà, et peut-être même, par l'excès de l'inflammation provoquée, augmenter la profondeur de la gangrène que l'on avait voulu limiter. Il n'en est pas de même au scrotum, par exemple, lorsque l'épanchement de l'urine est la cause de la gangrène, et par l'irritation que détermine sa présence dans le tissu cellulaire, et par la distension imprimée aux aréoles de ce tissu et à la peau. Ici les scarifications, ayant pour objet l'évacuation du liquide, cause de la maladie, doivent être pratiquées jusqu'au siége même de l'infiltration ou de l'épanchement. Nous avons vu à l'Hôtel-Dieu plusieurs malades affectés de délire furieux, symptomatique de ces infiltrations urinaires du scrotum, recouvrer comme par enchantement le libre exercice de leur intelligence dès que M. Dupuytren avait pratiqué de larges scarifications.

Dans tous les cas où les scarifications ont été faites comme moyen d'évacuation, on en favorise l'effet par de légères pressions à plat, exercées avec lenteur, des lieux éloignés vers les plaies, et par la situation déclive des parties scarifiées. Ces pressions plus ou moins fortes, suivant que les liquides ont une plus grande ou une moindre consistance, qu'ils sont infiltrés ou épanchés, et qu'ils doivent être évacués en totalité ou seulement en partie ; ces pressions, disons-nous, sont également avantageuses dans nombre d'inflammations

œdémateuses des paupières ; à la verge et au prépuce après le phymosis ou le paraphymosis ; aux grandes lèvres, chez la femme, dans une foule de circonstances qui en amènent la tuméfaction, et spécialement dans certains accouchements où la tête est restée longtemps au détroit inférieur ; en un mot, dans tous les cas où il existe à la fois un engorgement séreux et inflammatoire dans des lieux pourvus d'un tissu cellulaire lâche et abondant, qui se laisse facilement distendre par l'accumulation des liquides.

On emploie fréquemment les scarifications comme moyen dérivatif et révulsif, à la manière des rubéfiants et des vésicants : elles sont alors superficielles. On les applique sur les articulations affectées de tumeur blanche, en regard des parties qui sont le siége d'un rhumatisme chronique, ou sur les parois thoraciques et abdominales, dans nombre de maladies des viscères contenues dans ces cavités. Si l'on ne veut produire qu'une irritation locale, on ajoute à l'effet des scarifications elles-mêmes par des applications plus ou moins excitantes, sous les diverses formes de cataplasmes, de fomentations, de lotions, et même de liniments. Enfin, dans certains cas, il convient d'opérer une évacuation sanguine aux dépens des vaisseaux capillaires : à la surface des membranes muqueuses, et en particulier de la conjonctive, des lotions émollientes tièdes peuvent suffire pour aider aux scarifications ; mais à la peau, et surtout dans les points où cette membrane est à la fois épaisse et peu riche en capillaires, on n'obtient guère un dégorgement sanguin en abondance convenable qu'autant que l'on applique sur les scarifications la ventouse à pompe, comme nous l'avons déjà recommandé en décrivant ce dernier instrument.

PONCTIONS.

Le mot ponction, de *pungere*, piquer, s'entend, en chirurgie, de l'action par laquelle on introduit dans les parties molles un instrument piquant.

Les ponctions diffèrent entre elles suivant les indications qu'elles remplissent et les instruments dont on se sert pour les pratiquer. La ponction constitue souvent à elle seule une opération : telles sont les mouchetures, l'ouverture de certains abcès avec la lancette ou le bistouri, et celles que l'on fait évacuer des collections séreuses avec le trocart ; elle est en outre, comme nous l'avons vu, le premier temps des incisions.

Nous avons dit, en traitant des incisions, comment la ponction

se pratique dans ce cas ; nous n'y reviendrons pas, non plus que sur les mouchetures. C'est surtout des ponctions qui ont pour objet d'évacuer d'abondantes collections de liquides séreux ou purulents que nous allons nous occuper.

Ponction des abcès. — Lorsqu'à la suite d'un phlegmon un abcès de peu d'étendue s'est formé dans le tissu cellulaire sous-cutané, il convient de lui donner issue pour empêcher que la présence du liquide, ajoutant à l'irritation, une nouvelle quantité n'en soit sécrétée ; ce qui aurait pour effet la formation de clapiers, le décollement de la peau, etc. Une ponction faite à temps suffit dans ce cas pour prévenir les accidents ultérieurs. La lancette peut suffire si la peau est déjà amincie ; autrement on devrait se servir du bistouri. Nous supposerons que l'on emploie ce dernier instrument. Tenu en première position, on introduit la pointe verticalement jusqu'à ce que, par un défaut de résistance bien sensible pour une main exercée, et par l'issue d'une goutte de liquide sur les côtés de la lame, on soit averti qu'elle a pénétré assez profondément. On retire ensuite le bistouri dans la même situation, et en appuyant un peu sur le dos pour empêcher que le tranchant n'incise davantage. Le pus s'écoule aussitôt, mélangé de stries de sang en quantité proportionnée à la vascularité de la partie. On aide à la sortie du liquide par de légères pressions. On ne doit pas cependant, sous prétexte d'obtenir une évacuation complète, les continuer assez longtemps pour causer de la douleur. Cette conduite serait à la fois imprudente et inutile : car il est inévitable qu'il se forme de nouveau pus, auquel la plaie doit donner issue avant la guérison ; en outre, cette dernière suppuration doit entraîner au dehors les débris de tissu cellulaire que, dans la plupart des cas, l'inflammation a séparés de la vie.

Après que le foyer est évacué, nombre de praticiens sont dans l'usage, pour empêcher la cicatrisation trop prompte de la plaie, de la maintenir écartée par l'introduction d'une mèche enduite de cérat ; le liquide, à mesure qu'il est sécrété, s'évacue le long de cette mèche. Cette précaution dans les abcès simples n'est guère utile que dans les deux premiers jours. Plusieurs grands chirurgiens préfèrent même d'abandonner la plaie à elle-même, sauf, s'il se formait une nouvelle collection, rouvrir la plaie avec la pointe d'un stylet mousse. Dans tous les cas, lorsque la suppuration commence à être remplacée par un suintement séro-purulent, que la peau reprend sa densité, et que les symptômes inflammatoires diminuent, on doit supprimer tout corps étranger, son effet ne pouvant plus être que de s'opposer à la cicatrisation.

Ponction des abcès par congestion. — Il n'est pas rare qu'il apparaisse sous la peau, dans certaines parties, des collections purulentes dont la cause n'est pas dans le lieu même où le pus se rassemble, mais dans un point placé ordinairement au-dessus. Ces sortes d'abcès se nomment par congestion: on les appelle en même temps chroniques, parce qu'ils sont un temps considérable à se produire. Les jeunes sujets scrofuleux sont ceux chez lesquels on rencontre le plus ordinairement cette fâcheuse maladie. Des causes qui peuvent lui donner lieu, la plus commune est la carie des os, et en particulier des vertèbres lombaires et quelquefois dorsales : aussi voit-on un plus grand nombre de ces abcès à l'aine et à la partie interne et supérieure des cuisses que dans toute autre région.

Nous renvoyons, pour de plus grands détails sur la marche, les symptômes et les accidents de cette maladie, à l'article des abcès, et nous allons nous occuper spécialement de la ponction. Nous prendrons pour exemple le cas cité plus haut où la tumeur vient se prononcer à la partie interne et supérieure de la cuisse.

La condition principale à remplir dans cette sorte de ponction est d'éviter l'introduction de l'air extérieur dans la cavité du foyer. Quoi qu'ait pu dire John Bell de l'innocuité de ce fluide, l'expérience a appris que, dans ces cas au moins, l'entrée de l'air amène promptement une terminaison funeste. Le bistouri, employé pour cette opération par M. Boyer en France, et en Angleterre par M. Abernethy, est préférable au trocart dont se sert M. Crowther. Voici le procédé généralement usité. Muni d'un bistouri à lame longue et effilée, qu'il tient de la main droite, plat, en septième position, le chirurgien, après avoir légèrement tendu les téguments avec le pouce et le médius de la main gauche, insinue lentement la pointe du bistouri, qu'il dirige en appuyant doucement sur la face supérieure de la lame avec l'extrémité du doigt indicateur de la main gauche. La direction donnée à l'instrument doit être telle qu'il pénètre très-obliquement entre les tissus. On le retire aussitôt que l'écoulement du pus indique qu'il est parvenu à la profondeur convenable ; mais on doit, avant de dégager la lame, appuyer légèrement du plat de la main gauche sur la tumeur, afin que la sortie du pus suive immédiatement. En continuant ainsi, l'affaissement des parois du foyer s'effectuant au fur et à mesure qu'il s'évacue, le flot du liquide qui s'écoule par la plaie est toujours assez abondante pour qu'aucune bulle d'air ne puisse s'insinuer dans la cavité de l'abcès. Si, comme il survient fréquemment, quelques débris de tissu cellulaire, en s'offrant à l'ouverture, empêchent la sortie du pus, il faut les extraire avec une pince, en continuant de

presser derrière pour que le liquide suive aussitôt leur expulsion. On obtient, suivant l'étendue des fistules et du foyer, de quelques onces à une et même deux livres de pus. Il est inutile de comprimer assez pour l'évacuer en totalité, une nouvelle accumulation de ce liquide étant inévitable, outre que l'expérience a prouvé que cette pratique augmentait les chances fâcheuses de l'inflammation des parois du foyer. Dès que la diminution considérable du volume de la tumeur ou l'écoulement moins abondant indiquent que l'on a retiré une quantité de pus suffisante, on en interrompt le cours en fermant la plaie par l'abaissement de sa lèvre supérieure avec le doigt indicateur, et on l'empêche de se rouvrir par l'application d'une bandelette agglutinative. On conçoit qu'avec ces précautions, on prévient l'entrée de l'air dans la cavité du foyer.

Ordinairement, après quelques jours, le foyer se trouvant rempli de nouveau, on est obligé d'avoir reccours à une nouvelle ponction. M. Boyer en a pratiqué de cette manière jusqu'à cinq ou six, à des intervalles plus ou moins éloignés, et il est parvenu à obtenir des guérisons dans les mêmes cas où les anciens chirurgiens, qui avaient l'habitude d'ouvrir largement ces abcès, perdaient inévitablement leurs malades.

Nous ne citerons ici que pour la blâmer la méthode suivie par quelques praticiens de différents pays d'introduire dans la plaie une sonde ou une canule, dont on assujettit au dehors l'extrémité par quelques liens fixés autour de la partie malade. Les partisans de cette méthode allèguent la facilité qu'elle offre d'évacuer à volonté l'abcès par la cavité du tube, en enlevant le bouchon qui en ferme habituellement l'orifice. Mais on ne saurait éviter par ce moyen l'introduction de l'air, ce fluide s'insinuant toujours entre les parois de la canule et les lèvres de l'incision, d'autant plus que l'irritation déterminée par la présence du corps étranger amène l'élargissement par érosion des bords de la plaie; enfin, cette méthode vicieuse est parfois suivie de gangrènes, et presque nécessairement des accidents colliquatifs qui résultent de la pénétration de l'air que l'on avait voulu prévenir.

Ponction de l'ascite ou *paracentèse*. — C'est avec le trocart que l'on évacue la sérosité accumulée dans le péritoine par suite de l'inflammation chronique ou de l'irritation sécrétoire de cette membrane.

Le trocart est un instrument formé d'une tige métallique ronde portée à l'extrémité d'un manche. La pointe est formée par la rencontre de trois facettes à bords tranchants. La tige du trocart est renfermée dans une gaîne ou canule en argent, rétrécie à son ex-

trémité de manière à faire ressort sur la pointe de l'instrument, de sorte que l'on éprouve un peu de difficulté à retirer ce dernier de la gaîne. L'extrémité de la canule, adossée au manche, s'élargit en un pavillon, que J. L. Petit a terminé latéralement par un bec de cuiller, qui sert à faciliter l'écoulement des liquides. Il y a des trocarts de plusieurs dimensions, suivant l'espèce de ponction que l'on veut pratiquer. C'est ainsi que l'on distingue le trocart à paracentèse de celui pour l'hydrocèle, etc.

L'amas de sérosité qui donne lieu à l'hydropisie abdominale peut être renfermé dans la cavité du péritoine prise en totalité, ou dans des cavités partielles, formées en partie par la membrane séreuse, en partie par des adhérences organisées. La première variété constitue *l'ascide;* la seconde est reconnue sous le nom d'*hydropisie enkystée du péritoine*. Il est encore diverses collections séreuses qui se rencontrent dans la cavité abdominale, et qui peuvent simuler plus ou moins l'ascite : telles sont l'hydropisie de l'ovaire, les hydatides du foie, de l'utérus, etc. Nous avons cru devoir au moins nommer ces maladies, pour mettre le chirurgien sur ses gardes dans le cas où il pourrait les rencontrer : du reste nous n'avons à nous occuper ici que de la ponction de l'ascite en particulier.

Si la péritonite, qui d'aiguë devient chronique, est la cause la plus ordinaire de l'irritation sécrétoire, d'où résulte l'ascite, néanmoins elle n'est pas la seule. Toutes les phlegmasies abdominales anciennes du foie, de l'estomac, des intestins, de l'utérus, les affections diverses des ganglions mésentériques, plusieurs sortes de tumeurs et de productions organiques, en irritant sympathiquement le péritoine pendant un temps considérable, peuvent avoir le même effet. Le chirurgien doit s'informer de celle de ces causes qui a produit la maladie, pour juger de l'opportunité de la ponction, des accidents qu'elle peut offrir, et des dangers qui en seraient le résultat.

Pour que la paracentèse soit indiquée, il faut que la distension du bas-ventre par le liquide soit déjà assez considérable pour gêner l'exercice des fonctions digestive et respiratoire. On doit s'assurer aussi que la maladie est ancienne, et qu'il n'y a pas actuellement de douleur vive qui indique une sur-excitation de quelque point de la séreuse ou des viscères abdominaux : car il ne faut point opérer sous l'influence d'une phlegmasie aiguë, qui compliquerait l'irritation chronique péritonéale.

On reconnaît aux caractères suivants que l'hydropisie du péritoine est assez avancée pour nécessiter la ponction. L'abdomen, d'une forme sphérique, offre un volume considérable comparativement aux autres parties, ses parois sont fortement tendues; l'an-

neau ombilical est élargi et comme effacé. En posant une main à plat sur un des côtés du bas-ventre, et frappant d'un coup sec avec l'extrémité des doigts de l'autre côté, on perçoit facilement le choc produit par le liquide.

Les objets nécessaires pour pratiquer la paracentèse sont 1° un trocart; 2° deux vases, l'un de peu de capacité, dans lequel est reçu le liquide. et l'autre beaucoup plus grand, dans lequel on vide le premier à chaque fois qu'il se remplit; 3° quelques compresses pour recouvrir la plaie, et un bandage de corps pour en envelopper le bas-ventre après l'opération.

Tout étant disposé, le malade, assis sur une chaise basse, ou, mieux, couché sur le bord de son lit, le chirurgien va à la recherche du lieu sur lequel il faut faire la ponction. Diverses précautions doivent être prises à cet égard. En thèse générale, on ne doit introduire l'instrument ni sur la région du foie, ni sur le trajet connu des artères épigastrique et mammaire interne, ni en regard d'une tumeur quelconque dont la saillie se fait sentir à travers les parois abdominales. Dans les circonstances ordinaires, différents siéges ont été indiqués comme les plus convenables pour pratiquer la ponction : tels sont les flancs, la ligne blanche, le pourtour de l'ombilic, l'aine, la cavité du vagin, celle du rectum. Sans entrer ici, concernant les avantages et les inconvénients que présentent comparativement ces divers points, dans des détails qui nous mèneraient beaucoup trop loin, nous nous contenterons de décrire la ponction dans le flanc. Ce lieu est en effet celui qui offre le plus d'avantages par sa situation déclive, le malade étant couché sur le côté, mais surtout par son éloignement des gros vaisseaux et des organes qui, en raison de leur résistance, courent le risque d'être blessés par la pointe du trocart. Le point d'élection dans cette région se rencontre, suivant Sabatier, à l'entre-croisement de deux lignes, dont l'une verticale s'étendrait du rebord des fausses côtes à la crête de l'os des îles, et l'autre, transversale, de l'ombilic à la colonne vertébrale. Il nous semble que, dans cette appréciation du trajet de la ligne verticale, un peu vague en raison de l'étendue de la crête de l'os des îles, le chirurgien peut être conduit à faire sa ponction trop en arrière vers la région rénale, et, en outre, les artères lombaires dans ce point ont encore un volume trop considérable. Nous croirions donner une indication plus positive, et qui serait en même temps l'expression plus fidèle de ce que l'on pratique habituellement, en conseillant d'abaisser la ligne verticale des fausses côtes à l'épine antérieure et supérieure de l'os des îles, ou bien en indiquant de pratiquer la ponction au point d'entre-croise-

ment de la ligne transversale qui part de l'ombilic, et d'une ligne oblique, qui, de l'appendice sternal, descendrait à l'épine antérieure et supérieure de l'os des îles. Dans l'un et l'autre de ces points, on est également éloigné des artères épigastrique et lombaires.

Le lieu de la ponction étant déterminé, le malade, couché dans son lit sur un plan déclive, et le corps légèrement arqué de manière à présenter le flanc tendu en sens inverse, un ou deux aides, placés du côté opposé au chirurgien, refoulent l'abdomen du plat des deux mains pour augmenter la tension du liquide dans le point où l'on veut opérer. Le chirurgien s'arme du trocart; il tient le manche appuyé par son extrémité contre la paume de la main droite, tandis que le pouce et les trois derniers doigts le maintiennent latéralement; l'indicateur est étendu le long de la tige à une distance de la pointe, qui n'excède que de quelques lignes l'épaisseur présumée des parois abdominales. Il plonge alors par un petit coup sec la pointe de l'instrument à travers les téguments fortement tendus; le doigt indicateur limite la profondeur à laquelle elle doit pénétrer. Il est important dans cette opération que le trocart soit présenté bien perpendiculairement; sans cette précaution, au lieu d'entrer dans la cavité péritonéale, il pourrait glisser et se loger entre les muscles abdominaux. Comme dans toutes les ponctions au milieu d'une cavité remplie par un liquide le défaut de résistance et la mobilité de l'extrémité de l'instrument indiquent qu'elle nage dans le liquide, l'opérateur alors, saisissant la canule entre le pouce et l'indicateur de la main droite, retire le manche avec les mêmes doigts de l'autre main; la sérosité s'écoule immédiatement.

Lorsque la quantité de liquide à évacuer est considérable. l'écoulement a lieu pendant longtemps avant qu'il soit nécessaire de comprimer soigneusement pour le faciliter. Il se supprime cependant quelquefois tout à coup. Cet accident est dû le plus habituellement soit à la présence des flocons albumineux ou de fausses membranes qui bouchent la canule, soit à ce qu'une portion d'épiploon ou une anse d'intestin viennent se placer au-devant de son orifice abdominal. Dans la nécessité de rétablir le jet du liquide, on a recours à l'introduction d'un stylet mousse, pour extraire, dans le premier cas, les corps flottants qui font obstacle, et, dans le second, pour repousser les viscères au dedans. On empêche ce dernier accident de se reproduire en inclinant la canule dans divers sens. A mesure que se prononce l'affaissement du ventre. qui suit l'évacuation, on comprime plus exactement en amenant le liquide des divers points du bas-ventre vers l'orifice de la canule, et l'on continue ainsi jusqu'à ce que toute la sérosité soit écoulée.

L'opération terminée, le chirurgien, pour retirer la canule, la saisit par son pavillon avec le pouce et l'indicateur de la main gauche; des mêmes doigts de l'autre main il appuie légèrement pour faire opposition des deux côtés de la plaie : tirant alors avec douceur sur l'instrument, il le dégage sans peine, et l'amène au dehors.

Pour le pansement, on applique sur la petite plaie les compresses trempées dans une solution excitante, et on pose le bandage de corps, que l'on maintient un peu serré. La compression a pour effet de soutenir les parois abdominales et d'augmenter leur résistance. Sous ce dernier rapport, en raison de l'obstacle qu'elle oppose au retour de l'hydropisie, elle doit être maintenue d'une manière continue, après l'opération, jusqu'à ce que la gêne produite par une nouvelle accumulation de liquide force d'en suspendre l'emploi.

Divers accidents peuvent entraver le cours de l'opération de la paracentèse : les principaux sont la syncope et l'hémorrhagie.

On a donné plusieurs explications de la cause de la syncope après la paracentèse; nous regardons comme la plus probable l'accumulation du sang qui se fait dans les vaisseaux abdominaux, devenus libres tout à coup, tandis qu'ils ont été longtemps affaissés sous la pression d'une force graduellement croissante. Cette variété de syncope nous paraît au nombre de celles où l'état de prolapsus du cœur reconnaît pour cause une sorte de vacuité des cavités droites; le sang, leur stimulus naturel, par cela même qu'il reste en stagnation dans les ramifications de la veine-porte, n'arrivant point au cœur droit en quantité suffisante pour sa contraction. On fait cesser habituellement cette syncope par l'inspiration de vapeurs excitantes, vinaigre, eau de Cologne, etc. L'emploi de ces moyens est certainement utile comme excitants du système nerveux. Nous regardons cependant comme plus efficace la compression du bas-ventre faite le plus tôt possible avec un bandage un peu serré.

L'hémorrhagie, à moins que l'on n'ait opéré imprudemment dans le voisinage des artères, est ordinairement fournie par des veines. Il arrive quelquefois que cet accident est produit par la lésion de de quelqu'une des veines sous-cutanées dont le volume est beaucoup augmenté. On doit, avant l'opération, essayer de reconnaître le trajet de ces vaisseaux pour les éviter. Néanmoins lorsque, la ponction étant faite, du sang s'écoule en certaine abondance, on tâchera de s'assurer s'il est artériel ou veineux. Dans le premier cas, si l'opération a été faite dans le lieu que nous avons indiqué, le sang ne pouvant être fourni que par des capillaires, on essaiera de l'arrêter par une compression locale. On rendra cette compression plus efficace en la faisant précéder du moyen imaginé par Bellocq. Il consiste à

introduire dans la plaie une bougie de cire ramollie que l'on aplatit pour former une espèce de bouchon. Cette bougie, au moyen de la mèche dont elle est garnie à son centre, sera facile à extraire en totalité. Lorsque l'hémorrhagie est formée de sang veineux, il est rare qu'elle ne s'arrête pas ou d'elle-même ou sous l'influence d'une compression légère. Dans tous les cas, on devra avoir recours au moyen ingénieux imaginé par M. Dupuytren. Il consiste à faire faire au malade une suite d'inspirations longues et prolongées. L'activité imprimée par ce moyen à la circulation de l'artère pulmonaire tend à produire la vacuité des cavités droites, et, par cela même, en accélérant le cours du sang dans les veines caves, détermine dans les embranchements veineux une sorte d'aspiration qui force le sang à reprendre son cours ordinaire.

La ponction n'est qu'un moyen palliatif, sur l'emploi duquel on est forcé de revenir de temps en temps. Non-seulement elle ne guérit pas l'irritation sécrétoire qui en nécessite l'usage, mais elle l'entretient et l'augmente plutôt par la facilité plus grande que la sérosité trouve à s'exhaler dans une cavité dont les parois, ayant déjà été distendues au delà de leur élasticité et de leur force de contraction, présentent moins de résistance à l'amas d'une nouvelle quantité de liquide : aussi la nécessité de pratiquer la ponction revient-elle d'autant plus souvent que le malade a été opéré un plus grand nombre de fois.

Les écrits des auteurs sont remplis d'observations de ce genre. Il en est entre autres où le nombre des opérations de paracentèse, pratiquées en quelques années sur un même malade, paraît prodigieux. Tels sont, entre les cas rares, celui de Mead, où la ponction aurait été répétée soixante-cinq fois; celui de Callisen, cent fois; une observation des *Transactions philosophiques*, cent cinquante fois. Enfin, nous ne citerons que pour le récuser comme fabuleux et au-dessus de toute croyance, le fait rapporté par Bezard, d'une malade qui, en treize années, aurait subi cette opération six cent cinquante-cinq fois.

Quoi qu'il en soit de la vérité des assertions de ces divers auteurs, en supposant même que ces faits extraordinaires aient été grossis et exagérés par amour pour le merveilleux, il n'est pas rare au moins de rencontrer des malades qui ont subi plus de dix fois la ponction. Il en ressortirait toujours ce résultat que, si cette opération ne guérit pas l'ascite, au moins ne paraît-elle pas fréquemment dangereuse pour la vie du malade. Or, comme à chaque fois elle est suivie d'un grand soulagement, on ne doit pas balancer à la pratiquer lorsque aucune circonstance grave n'en contre-indique l'emploi.

Ponction de l'hydrocèle. — On nomme hydrocèle des tumeurs aqueuses des bourses. On en distingue trois espèces : par *infiltration*, par *épanchement*, et *enkystée*. Le tissu cellulaire du cordon est le siége de la première, qui n'est par le fait qu'un œdème; la seconde occupe la cavité de la tunique vaginale; la troisième forme des kystes séreux accidentels, et peut se rencontrer soit au testicule, soit dans un point quelconque du cordon. C'est de l'hydrocèle de la tunique vaginale dont nous nous proposons spécialement de décrire la ponction.

La tunique vaginale, siége de l'hydrocèle par épanchement, communique quelquefois avec la cavité du péritoine; et, dans ce cas, le liquide qui s'y amasse provenant de l'abdomen, la ponction ne remédierait à rien, outre qu'elle ne serait pas sans danger. Comme cette disposition, qui n'est que la continuation de l'état fétal, existe nécessairement depuis la naissance, l'hydrocèle qui en résulte prend le nom de *congéniale*, pour la distinguer du cas le plus habituel où, la communication avec le péritoine étant fermée, le liquide est sécrété par la séreuse vaginale elle-même. Nous n'entrerons pas dans l'appréciation des causes, du reste fort peu connues, qui peuvent amener l'irritation sécrétoire de cette membrane; nous ne ferons que nommer le sarcocèle, le varicocèle, les hernies inguinales diversement composées, et les autres espèces d'hydrocèles qui peuvent être confondues avec la maladie dont nous parlons, ou la compliquer. Enfin, nous passerons sous silence les diverses sortes de traitements usités pour sa guérison, ces divers sujets devant nous écarter beaucoup trop de l'objet dont nous traitons.

On peut faire la ponction de l'hydrocèle par épanchement à toute époque de la maladie; mais cette opération n'est légitimée qu'autant que l'hydrocèle a déjà acquis un volume assez considérable pour gêner les mouvements. Cette maladie se reconnaît aux signes suivants. L'une des bourses du fond du scrotum vers l'anneau inguinal forme une tumeur piriforme, fluctuante, lisse et tendue : plus son volume est considérable, et plus elle tend à devenir sphéroïde. En plaçant dans l'obscurité cette tumeur entre l'œil et une lumière, elle paraît manifestement transparente. Ce caractère, du reste, peut manquer dans certains cas où le liquide est trouble ou coloré. En palpant la tumeur, on la trouve partout rénitente en avant; mais en arrière, en haut et en dedans, lorsque la distension n'est pas trop considérable, on sent une résistance causée par la présence du testicule. Lorsque l'hydrocèle a acquis un volume très-considérable, elle envahit, pour s'en envelopper, le scrotum du côté opposé et les téguments de la verge. Ce dernier organe semble

comme enseveli à la partie supérieure de la tumeur. Nous ne pouvons point entrer ici dans le diagnostic de cette maladie, suivant qu'elle est simple ou multiloculaire, que les enveloppes du testicule sont intactes ou ont éprouvé diverses sortes d'altérations, etc., les mêmes motifs qui nous empêchent de traiter des maladies qui ont de la ressemblance avec l'hydrocèle nous forçant également à ne point parler des circonstances qui l'aggravent ou en rendent le diagnostic plus obscur. Nous pensons qu'il nous suffit d'avoir présenté la maladie dans son état de simplicité, conseillant au praticien peu expérimenté de s'abstenir d'opérer dans les cas douteux. Seulement, comme il importe de ne pas prendre pour une hydrocèle ordinaire la même affection qui serait congéniale, nous dirons en passant que l'on sera toujours sûr d'avoir rencontré cette dernière maladie, si l'orifice de l'anneau inguinal paraît assez dilaté pour recevoir facilement le doigt ; si, la forme de la tumeur étant allongée, on peut, en essayant de la réduire par le même orifice, faire rentrer le liquide dans la cavité péritonéale; et si, le malade étant couché sur le dos, le bassin un peu élevé, en soulevant la tumeur, elle disparaît d'elle-même.

Aucune opération n'est plus simple que la ponction de l'hydrocèle. Le malade, assis sur une chaise, ou, ce qui vaut mieux, couché sur le dos dans son lit et les cuisses écartées, le chirurgien, placé du côté de la tumeur, la saisit sur sa face antérieure avec la paume de la main gauche, dont les doigts la cernent latéralement et en dessous ; et, en faisant glisser sa main de haut en bas, il rassemble le liquide vers le fond du scrotum, dont il rend saillante la partie inférieure, antérieure et externe, lieu où doit être pratiquée la ponction ; car, on se rappelle que c'est presque toujours dans le point opposé que se trouve le testicule. Lorsque l'hydrocèle offre un volume considérable, on fait supporter en dessous la tumeur par un aide qui se prête également à déterminer la tension des téguments. Saisissant alors un trocart de petite dimension, tenu comme pour l'ascite, le chirurgien le plonge dans la cavité séreuse, le doigt indicateur servant à limiter la profondeur à laquelle il pénètre ; la tige est retirée, et le liquide sort par la canule. Nous n'insisterons pas sur la manière de gouverner la canule, l'ayant déjà dit à propos de la paracentèse ; quant à la compression qui a pour objet d'amener le liquide vers l'ouverture, on conçoit qu'elle doit être dirigée du cordon vers le fond du scrotum, et que la force à employer sera augmentée graduellement, à mesure que se fera l'évacuation, jusqu'à ce qu'enfin les dernières gouttes de sérosité soient exprimées.

Si l'on se contentait de la ponction, on aurait, à la vérité, soulagé momentanément le malade, mais l'irritation qui a donné lieu à la sécrétion de la sérosité n'étant pas guérie, et la cavité séreuse restant libre, une nouvelle accumulation de liquide ne tarderait pas à se faire comme dans l'ascite. Pour tenter la guérison curative, il est clair qu'il faut obtenir l'un de ces deux résultats, ou bien enlever l'irritation secrétoire, ou déterminer, par l'inflammation de la vaginale, l'adhésion de ses parois. L'obscurité qui règne dans l'étiologie de la maladie fait qu'on ne saurait remplir le premier but. Reste donc le second. L'art a pu faire ici avec succès, en raison du peu d'étendue de la séreuse vaginale, ce que la prudence ne permet pas pour les autres cavités séreuses. Le meilleur moyen d'enflammer la tunique vaginale consiste à y injecter un liquide légèrement excitant, au moyen d'une seringue dont le bec est insinué dans l'orifice externe de la canule qui a servi à évacuer la sérosité. Différents mélanges ont été proposés pour faire les injections. Dans un grand nombre de cas où ce moyen a toujours réussi, nous avons vu M. Dupuytren employer du gros vin rouge de Roussillon, dans lequel on avait fait bouillir des feuilles de roses de Provins, à raison de deux onces par pinte. Il fait successivement trois de ces injections, qui durent chacune trois minutes; mais, avant de les pratiquer, il s'assure de la position de la canule en dedans. Si, en communiquant des mouvements latéraux au pavillon de la canule, l'extrémité interne de cet instrument paraît se mouvoir avec facilité en sens inverse, on peut croire qu'elle est encore dans la cavité de la tunique vaginale; mais, si les mouvements ne paraissent pas libres, c'est un signe que, par le retrait qui suit l'évacuation, la membrane séreuse aurait abandonné l'extrémité de la canule, qui se trouverait alors fourvoyée dans le tissu cellulaire voisin. On ne doit pas faire d'injection qu'elle n'ait été convenablement replacée. L'injection est fréquemment suivie d'une assez vive douleur. On regarde généralement ce signe comme d'un augure favorable pour la guérison de la maladie. Néanmoins l'expérience a appris à M. Dupuytren que les malades chez lesquels cette douleur ne se fait pas autant sentir n'en guérissent pas moins bien.

Après l'opération, on aide à l'effet des injections en enveloppant le scrotum de compresses trempées dans la même liqueur. Au bout de trois ou quatre jours, il survient un gonflement inflammatoire, qui aura pour effet la formation des fausses membranes d'où résultera l'adhésion. On supprime alors les applications excitantes, et, si l'on juge l'inflammation trop considérable, on les remplace par d'autres émollientes. Après quelques jours de durée, l'inflammation

diminue par degrés ; enfin, du vingtième au trentième jour, la maladie est guérie pour ne plus revenir.

PERFORATION DU LOBULE DE L'OREILLE.

Cette légère opération est encore une sorte de ponction. On la pratique avec un emporte-pièce ou une espèce de trocart. Dans les deux cas, on commence par engourdir la sensibilité du lobule par de légères pressions entre le pouce et l'indicateur ; puis on applique contre sa face postérieure un bouchon de liége d'une résistance médiocre, destiné à faire opposition à la pression déterminée par l'instrument. On opère à droite de la main droite, *et vice versâ*, en tenant le bouchon de l'autre main.

L'emporte-pièce est une tige d'acier d'une demi-ligne de diamètre, reçue à l'une de ses extrémités dans un manche, et terminée à l'autre par un bord circulaire tranchant, avec un trou au centre, comme dans les clés perforées. L'aiguille qui sert de trocart est d'or ou de platine, et durcie par la trempe ; elle est également contenue dans un manche à l'une de ses extrémités. L'autre se termine en une pointe de forme conique. Jusqu'à deux lignes de cette pointe, elle est reçue dans une petite canule.

L'opération consiste, en présentant perpendiculairement sur la face antérieure du lobule l'extrémité libre de l'un ou l'autre instrument, à presser d'un coup sec, comme dans toutes les ponctions. La force imprimée doit être assez grande pour que, l'épaisseur des parties étant immédiatement traversée, la tige s'enfonce encore de l'autre côté dans l'épaisseur du bouchon. On abandonne alors ce dernier ; puis, si l'on s'est servi de l'emporte-pièce, on retire avec une aiguille la petite portion de chairs séparée par l'action du bord tranchant, et contenue dans le trou, dont la tige est perforée. On introduit dans ce trou l'extrémité d'un fil de plomb, et l'on retire l'instrument en appuyant sur le fil pour qu'il n'abandonne pas son conducteur : on l'amène ainsi de l'autre côté. Si l'on a employé l'aiguille conique, la perforation des chairs étant terminée, on saisit en avant la canule, et on retire la tige. La canule restant libre, on insinue le fil de plomb dans sa cavité, et on l'extrait lorsque le fil est parvenu de l'autre côté. Enfin, de quelque manière que l'on ait opéré, lorsque le fil est en place, on en contourne les extrémités pour empêcher qu'il ne se détache. Cette sorte de séton métallique, en s'opposant à la cicatrisation de la fistule, donne lieu à une légère suppuration, qui se supprime après quelque temps. A la

longue, un tissu cutané accidentel tapissant le court trajet fistuleux, l'ouverture demeure ensuite à jamais permanente.

VACCINATION.

Cette opération, la plus simple de toutes, est en même temps la plus utile. Non-seulement tout chirurgien doit savoir la pratiquer convenablement, mais encore il doit connaître parfaitement l'histoire du développement du bouton qui donne le vaccin, et les différentes manières de conserver ce dernier à l'état solide ou liquide. Nous parlerons donc successivement du fluide vaccin en lui-même, de l'opération par laquelle on l'insinue, ou de la vaccination; enfin des phases que suit l'éruption, ou de la vaccine proprement dite.

Vaccin. — Le vaccin est un liquide incolore, trsnsparent, inodore, visqueux. Exposé à l'air, il se dessèche d'abord très-promptement sans perdre sa transparence. Dans cet état, on peut le mélanger avec l'eau; il s'y dissout sans perdre ses propriétés. Le contact de l'acide carbonique et celui de l'air longtemps prolongé le décomposent; ce dernier agent l'oxide. M. Husson, dans son excellent ouvrage sur la vaccine, a tracé les caractères auxquels on reconnaît qu'il est de bonne bonne qualité : 1° une guttule de vaccin prise entre les doigts file comme un sirop; 2° la lancette, appliquée à plat sur un verre ou un bouton qui en présente, y adhère assez pour offrir une résistance sensible; 3° un bouton étant piqué, le liquide ne sort qu'avec beaucoup de lenteur; 4° il prend la forme d'un globule sphérique; 5° il se dessèche rapidement, et forme à l'extrémité de la lancette un grumeau en apparence gommeux; 6° répandu sur l'aréole du bouton, il forme un enduit brillant d'un aspect demi-vitré, ayant un reflet presque argenté, semblable aux traces que laissent après elles les limaces; 7° desséché sur la peau, il la tiraille; et, si on la distend dans divers sens, le vaccin se fendille par petites écailles, comme le ferait un enduit de gomme arabique; 8° le vaccin visqueux se mêle difficilement avec le sang.

Différents moyens ont été inventés pour conserver le vaccin pendant un temps plus ou moins considérable, et pouvoir le transporter sans altération jusque dans les lieux les plus éloignés. Les moyens qui remplissent le mieux ce but sont ceux qui soustraient le plus complétement le vaccin à la triple influence de l'oxigène atmosphérique, de la lumière et de l'humidité, causes ordinaires de sa décomposition.

Néanmoins ces trois conditions ne sont pas toujours exigibles au

même degré. La nécessité des précautions à prendre dépend surtout du temps qui doit s'écouler entre l'extraction du vaccin et son emploi. Si on veut prendre du vaccin pour l'employer le jour même dans un lieu voisin, il suffit de charger de ce liquide l'extrémité des lancettes. Pour empêcher qu'il ne soit essuyé par les châsses, on maintient l'écartement de celles-ci au-devant de la pointe par l'interposition d'un petit morceau de papier. Lorsqu'il s'agit de conserver le vaccin pendant quelques jours, on se contente d'appliquer sur les gouttelettes d'un bouton fraîchement piqué, dans toute sa circonférence, la surface de deux plaques de verre d'un pouce carré d'étendue. Lorsque les plaques sont suffisamment enduites de vaccin, on les accole l'une à l'autre par les surfaces qui ont reçu le liquide, et on les lute avec de la cire blanche ou de la cire à cacheter; le premier moyen est préférable, et n'a pas l'inconvénient de l'échauffement du verre, qui pourrait altérer le vaccin. Enfin, on enveloppe les deux plaques juxtaposées d'un papier noir pour les préserver de la lumière.

Ce moyen de conserver le vaccin est commode en ce qu'il n'exige pas de grandes préparations; mais il offre le double inconvénient d'étendre le liquide sur une trop grande surface, et de faire adhérer les plaques de verre par l'effet du vide, à tel point qu'on ne saurait parfois les disjoindre sans les briser. Jenner employait un moyen beaucoup plus convenable. Il se servait de deux plaques de crystal parfaitement planes et polies; mais au centre de l'une d'elles était une petite fossette de capacité à recevoir tout le vaccin que peut fournir un bouton. Il remplissait cette cavité; et, en faisant glisser l'une sur l'autre les deux plaques, il renfermait ainsi le vaccin dans un espace privé d'air, et en assez grande quantité pour qu'il pût rester fluide : il lutait ensuite les bords des deux plaques comme nous l'avons dit plus haut. Pour employer le vaccin, les deux surfaces n'étant accolées que dans une faible étendue au pourtour de la fossette, il suffisait de tourner en sens inverse les deux plaques pour rompre leur adhésion. Ce petit appareil, aussi commode qu'ingénieux, nous semble assez utile pour en conseiller l'usage à tous les chirurgiens dans les campagnes; il offre l'avantage de pouvoir transporter partout le vaccin dans son état de liquidité, et sans qu'il ait subi d'altération. On achèverait de rendre ce moyen d'un effet sûr en taillant les bords des plaques en biseau de la surface externe vers l'interne, de manière qu'il résultât de leur juxtaposition une rigole circulaire qui recevrait la matière emplastique destinée à empêcher l'introduction de l'air; on enduirait d'un vernis noir la surface externe des plaques; enfin, pour les empêcher de se dis-

joindre accidentellement, on pourrait les maintenir par un collet métallique reçu dans des entrailles pratiquées dans le crystal. Avec ces légères modifications, nous pensons que l'appareil de Jenner ne laisserait plus rien à désirer.

Nous n'entrerons pas dans la description d'une foule de procédés pour la conservation temporaire du vaccin, dont on imprègne des substances filamenteuses, ces divers moyens étant à la fois plus compliqués, et offrant moins de sécurité que ceux que nous venons de décrire; mais nous croyons devoir parler du procédé inventé par M. Bretonneau pour la conservation du liquide pendant un temps indéfini, d'autant que ce moyen est celui dont on se sert pour envoyer du vaccin dans les départements.

M. Bretonneau fait usage de petits tubes de verre fusiformes, de six lignes de longueur sur une demi-ligne de diamètre; leurs parois sont très-minces; les extrémités, de deux à trois lignes de longueur chaque, sont effilées en capillaires le plus deliés possible; les tubes doivent être ouverts et libres dans toute leur étendue. Pour les remplir, on pique la surface d'un bouton de vaccin. Lorsque la gouttelette commence à se former, on lui présente, par son extrémité la plus effilée, le tube couché horizontalement; le liquide monte dans l'intérieur. Lorsque la première gouttelette a été absorbée, on présente le tube à une seconde, et ainsi de suite, jusqu'à ce qu'il soit plein. On conçoit que la même extrémité doit toujours être offerte au vaccin : car si, l'opération déjà commencée, on présentait l'autre extrémité, l'air intérieur ne pouvant s'échapper, il n'y aurait point d'absorption produite. Une circonstance retarde quelquefois la réplétion des tubes : c'est lorsqu'un intervalle de temps un peu trop considérable s'étant écoulé entre l'aspiration d'une gouttelette à une autre, le liquide a eu le temps de se concréter à l'orifice capillaire d'entrée. Il suffit dans ce cas de casser une demi-ligne environ de l'extrémité pour que l'absorption reprenne de nouveau. Lorsqu'enfin il ne manque plus qu'une ligne pour qu'un tube soit plein, on saisit entre le pouce et l'indicateur l'extrémité par laquelle a été introduit le vaccin, et, sans cependant risquer de la briser, on la comprime assez pour empêcher le liquide de refluer; on approche alors pour la fermer l'autre extrémité d'une bougie en ignition, et on abaisse la main avec promptitude dès que le verre est en fusion. La même opération, répétée à l'autre extrémité du tube, donne un pareil résultat. On comprend de quelle nécessité il est, pour souder les extrémités du tube, qu'il ne soit tout à fait plein, par l'obstacle que le liquide ou la tension élastique de sa vapeur opposerait à la fusion et au rapprochement des parois du verre. Comme surcroît de

précaution, il est d'usage, l'opération terminée, de luter encore avec un peu de cire l'extrémité des tubes. Dans cet état, on renferme ces tubes isolément, ou en plus ou moins grand nombre, soit dans un tuyau de plume, soit dans des espaces d'une plus grande capacité. Pour empêcher qu'ils ne se cassent par les frottements dans les transports, on remplit les intervalles qu'ils laissent entre eux avec de la sciure de bois, du son, ou, ce qui vaut encore mieux, de la poussière de charbon. Etant ainsi convenablement fermés et protégés, on peut les envoyer aux distances les plus considérables, et s'en servir avec succès après plusieurs années.

Vaccination. — On inocule le vaccin par quatre procédés différents, les frictions, le vésicatoire, l'incision, la piqûre.

Les frictions se font avec un linge; elles doivent être portées jusqu'au point de déterminer l'excoration de l'épiderme. Lorsque ce dernier effet est produit, on applique sur le réseau muqueux un linge imprégné de vaccin. Ce procédé, employé, dit-on, pour éviter l'emploi de la lancette chez les enfants qui le redoutent, est à la fois très-long, fort douloureux, et d'un effet peu sûr; il doit être complétement abandonné.

Le vésicatoire, employé d'abord pour mettre à nu le réseau de Malpighi, a été vanté à tort par Osiander; il a tous les inconvénients que nous avons reprochés aux frictions, et de plus il est fréquemment suivi d'ulcérations.

L'incision n'est par le fait qu'une scarification superficielle, entre les lèvres de laquelle on insinue un fil chargé de vaccin. Elle réussit mieux que les deux moyens précédents; mais elle effraie davantage que les piqûres, et n'offre pas comme elles plusieurs chances pour le succès, outre qu'avec tout le soin et la dextérité possibles, il est rare qu'elle ne porte pas son action trop loin, et ne donne lieu à une plaie saignante.

Les trois procédés qui précèdent sont à peu près inusités, la piqûre ayant prévalu généralement, par la facilité et la promptitude de son exécution, le peu de douleur qu'elle cause, et le succès presque constant dont elle est suivie.

Une lancette très-aiguë, mais mieux une aiguille, sont les instruments dont on se sert pour vacciner. L'aiguille doit être d'acier, d'or ou de platine, bien trempés; les deux derniers métaux sont préférables, parce qu'ils ne s'oxident pas. La lame est aplatie dans toute son étendue, le talon assez large pour être tenu facilement entre les doigts, la pointe très-aiguë, les bords sont tranchants; sur une des faces est une dépression en gouttière, pour que l'aiguille puisse se charger d'une plus grande quantité de vaccin.

L'instrument disposé, on prépare le liquide lui-même. Si l'on vaccine de bras à bras, il suffit de piquer un bouton pour qu'il apparaisse une gouttelette qui se forme avec lenteur. Quand on a plusieurs enfants à vacciner, et que l'on ne peut disposer que d'un seul bouton, il ne faut le piquer qu'au fur et à mesure que l'on a besoin de vaccin. Si l'on ouvrait à la fois le bouton dans plusieurs points, le liquide se dessécherait avant que l'on eût eu le temps de l'employer. Lorsque l'on se sert de vaccin desséché, qu'il l'ait été entre deux verres, sur un fil, ou de toute autre manière, il faut, pour s'en servir, le faire dissoudre avec soin dans la moindre quantité d'eau froide qu'il est possible; on l'emploie ensuite comme celui qui provient des boutons. Enfin, dans le cas où le vaccin est renfermé dans un tube, on casse les deux extrémités de ce dernier; puis, en soufflant légèrement par un bout avec un tuyau de paille ou un chalumeau très-délié, on fait tomber le liquide sur une lame de verre, où on le prendra pour inoculer. On peut encore, en rayant le verre à sa partie moyenne contre le tranchant d'une pierre à fusil ou l'angle d'une lime, diviser le tube en deux parties égales, qui forment deux petits godets, dans lesquels on puise facilement le vaccin avec la pointe de l'aiguille.

Le bras, à sa partie externe, est le lieu d'élection ordinaire pour vacciner : non que l'opération n'eût pas autant de succès pratiquée sur toute autre partie; mais on a choisi ce point en ce qu'il est moins exposé à des frottements. Pour multiplier les chances de succès, on fait plusieurs piqûres, ordinairement trois à chaque bras. M. Husson laisse entre elles un intervalle d'un pouce environ. Quelques auteurs ont prétendu que six à huit lignes pourraient suffire. Nous ne partageons pas cette opinion, un écartement d'un pouce nous ayant souvent paru nécessaire pour que les aréoles des boutons ne se confondent pas.

Tout étant disposé, la personne que l'on doit vacciner assise ou debout devant l'opérateur, celui-ci saisit et maintient sous son aisselle gauche la main du côté où il doit opérer; puis, sa main gauche appliquée sur la face postérieure du bras, il circonscrit ce membre en amenant de chaque côté le pouce et les doigts en avant, pour déterminer la tension des téguments en sens inverse. Saisissant alors l'aiguille avec le pouce et le médius de la main droite apposés sur la rosette, tandis que l'indicateur appuie sous le talon, il trempe légèrement la pointe de l'instrument dans le vaccin, de manière à ce qu'elle n'en retienne qu'une très-petite quantité, la présente à la peau dans une situation parallèle ou légèrement oblique, et l'insinue sous l'épiderme. Il importe, en pratiquant la piqûre, de ne

pas traverser le réseau muqueux, qui ne doit être qu'effleuré : la blessure des capillaires serait suivie d'un écoulement de sang qui pourrait rejeter le vaccin hors de la plaie. La ponction terminée, on laisse séjourner l'aiguille pendant quelques secondes, en lui communiquant de légères oscillations pour imprégner la plaie du vaccin, puis on la retire. Quelques personnes, après la sortie de l'aiguille, appuient immédianement le pouce sur la plaie pour accoler l'épiderme soulevé. Nous pensons que cette manœuvre est mauvaise en ce qu'elle a le plus souvent pour effet d'exprimer le vaccin au dehors, ce qui amène un résultat inverse de celui que l'on voulait obtenir. Il est plus convenable d'abandonner la plaie à elle-même. La première piqûre effectuée, on pratique les autres de la même manière, en essuyant à chaque fois l'aiguille et la chargeant de nouveau vaccin. Lorsqu'enfin toutes les piqûres ont été faites, on doit les laisser sécher pendant quelques instants avant de laisser retomber les vêtements, dont le frottement pourrait enlever le vaccin encore humide.

L'inoculation terminée, les piqûres n'exigent plus aucun soin ; il est inutile d'y appliquer aucun appareil : seulement, on doit les préserver du frottement des corps lanugineux ou de linges trop grossiers. Il est bon aussi que la circulation ne soit pas gênée par des vêtements trop serrés.

La vaccination peut se pratiquer dans toutes les saisons ; l'âge n'est pas moins indifférent. M. Husson a vacciné avec un égal succès des enfants nés depuis quelques heures et des vieillards décrépits. L'âge de deux mois néanmoins est le plus favorable, au point que, suivant le même auteur, la vaccine ne manque pas alors son effet une fois sur cinquante. Enfin, les maladies légères de l'enfance ne sont pas des contre-indications nécessaires pour l'inoculation du vaccin, et, dans les cas d'epidémie variolique, on devrait pratiquer cette opération même sur les sujets affectés de maladies aiguës.

Développement de la vaccine.

Trois périodes bien distinctes existent dans le développement du bouton vaccinal : 1° période d'*incubation ;* 2° période d'*inflammation ;* 3° période de *dessiccation.*

La période d'incubation suit immédiatement la piqûre. En observant avec attention ce qui se passe au moment où l'inoculation vient d'être pratiquée, on ne tarde pas d'apercevoir autour de la petite plaie une aréole de quelques lignes de diamètre et d'une cou-

leur rose très-légère. Cette aréole s'évanouit après huit ou dix minutes; elle est remplacée par une tuméfaction peu prononcée, qui elle-même disparaît ordinairement après vingt ou trente minutes. Depuis ce moment, jusqu'au troisième ou quatrième jour, on n'aperçoit que la trace de la piqûre; et quelquefois même, lorsqu'elle a été très-légère et qu'il n'est pas survenu de sang, il ne reste absolument rien de visible.

Vers le commencement du quatrième jour débute la période d'inflammation. Une petite dureté manifeste d'abord le siége de la piqûre; son sommet se colore bientôt d'une nuance pourpre comme celle d'une morsure de puce. Dès le cinquième jour, la piqûre forme une petite tumeur conique; son sommet est déprimé; elle est le siége d'un prurit assez intense. Jusqu'au septième jour, le bouton continue de s'accroître; il s'élargit; la dépression centrale augmente; la circonférence commence à former un bourrelet; une aréole d'une demi-ligne de largeur et d'un rouge vif circonscrit le bouton à sa base. Au septième jour, la dépression plus prononcée est d'une couleur fauve; le bourrelet resplendissant prend un reflet argenté; il est à la fois plus large et plus aplati. Le huitième jour, le bourrelet est plus tendu par le vaccin; l'aréole s'entoure d'une ceinture rosée; la peau est tuméfiée dans l'intervalle des boutons. Le neuvième jour, la pustule est à son maximum de tension; le centre se déprime davantage, et forme une petite croûte brun noirâtre; l'aréole inflammatoire est d'un rouge vif. Au dixième jour, le bourrelet, plus aplati, est moins brillant; il a atteint sa plus grande largeur; la tuméfaction de l'aréole est résistante au toucher. Souvent alors les zones inflammatoires des boutons se confondent: toute la face externe du bras est sensiblement proéminente; elle est le siége d'une chaleur assez forte et d'une très-vive démangeaison. Il n'est pas rare que, dans cet état, la personne vaccinée éprouve un léger mouvement fébrile caractérisé par un sentiment de malaise général, la pâleur de la face, l'accélération du pouls, et un peu d'horripilation à la peau. Ces symptômes sont d'autant plus prononcés qu'ils coïncident avec un engorgement des ganglions lymphatiques axillaires. Le onzième jour, le bouton s'aplatit de plus en plus; il est dur; sa couleur est le gris de perle mêlé d'un jaune sale; l'eschare centrale est noirâtre; le liquide contenu est trouble et moins visqueux.

C'est au douzième jour que commence la période de dessiccation. La croûte s'élargit aux dépens de l'épiderme du bourrelet; le liquide est opalin; l'aréole est dure, mais moins colorée. Du douzième au quinzième jour, la pustule s'aplatit tout à fait; le liquide

est puriforme; la dessiccation commence au centre, envahit vers la circonférence du bourrelet; la zone inflammatoire s'affaisse, et prend une couleur plus foncée. Du quinzième au vingt-cinquième jour, la croûte vaccinale passe de la couleur fauve au rouge sombre, et enfin au brun. A mesure que la tuméfaction disparaît, elle proémine davantage à la surface de la peau; la sécrétion puriforme se tarit, l'épiderme des téguments voisins tombe en écailles. Enfin, la croûte tombe du vingt-cinquième au trentième jour; elle laisse une cicatrice enfoncée, et dont la surface est ponctuée par de petites dépressions alvéolaires. Cette cicatrice conserve pendant longtemps une couleur assez intense, qui du rouge passe au brun clair; avec le temps, elle acquiert l'aspect blanc mat du tissu cutané accidentel.

Le vaccin commence à se former vers le quatrième jour. Il jouit dès ce moment de ses propriétés reproductrices; mais il existe encore en trop petite quantité pour que l'on puisse facilement s'en servir : du reste, il paraît plus aqueux à l'époque de son apparition qu'il ne le sera plus tard. Il conserve ses qualités jusqu'au septième jour; mais c'est du septième au huitième jour qu'il est le plus convenable de l'employer ou de le recueillir. Il n'est pas rare que du vaccin puisse servir encore passé le neuvième jour. Nous avons nous-même vacciné avec succès au dix-septième jour; mais ces cas étant ceux où le développement du bouton a été retardé, il faut moins alors consulter la date de la vaccination que les qualités du fluide lui-même.

Mais si la propriété du vaccin de reproduire par l'inoculation des pustules semblables à celle qui lui a donné naissance se manifeste dès le quatrième jour, ce n'est qu'à l'époque de maturation de la pustule vaccinale que l'on est préservé de la contagion variolique. Les expériences du docteur Sacco ne laissent aucun doute à cet égard. Cet habile expérimentateur a vacciné le même jour un certain nombre d'enfants à un seul bras; puis, à deux jours de distance, il inoculait à quelques-uns d'entre eux la variole à l'autre bras. Les inoculations pratiquées avant le cinquième jour ont été suivies d'éruptions de pustules varioliques dont le développement s'opérait concurremment avec la vaccine; celles du sixième au septième ne donnèrent lieu qu'à des pustules isolées; du huitième au onzième, l'inoculation n'eut pour résultat que la formation d'une petite pustule locale, qui ne tarda pas à se dessécher; enfin, les effets furent presque nuls sur seize enfants inoculés de la variole du onzième au treizième jour.

La marche de la vaccine présente souvent des variétés dont il

importe que le praticien soit prévenu. La période d'incubation est celle qui offre les irrégularités les plus grandes. Il existe des faits qui prouvent qu'elle peut durer un mois, et d'autres où elle a été remplacée par la période d'inflammation après vingt-quatre ou quarante-huit heures, l'effet préservatif et la faculté reproductrice étant demeurés les mêmes. On a vu, dans d'autres cas, l'apparition des pustules d'une première vaccine ne se manifester qu'après un mois, sous l'influence d'une deuxième opération que l'on avait cru devoir pratiquer, et concurremmont avec les boutons qui provenaient de cette dernière. Nombre de praticiens, en outre, ont rencontré des individus réfractaires à l'action du fluide vaccin, et chez lesquels les pustules n'ont paru qu'après huit ou dix opérations infructueuses; ce qui prouve que l'on doit mettre une certaine persévérance à tenter de nouveau la vaccination chez les personnes qui l'ont déjà subie sans succès, Enfin, la plus singulière de ces anomalies est celle qui, entrevue depuis long-temps, a été prouvée récemment par un grand nombre de faits qui se sont présentés à M. Treluyer de Nantes. Nous voulons parler des vaccines qui ne manifestent leurs effets que par des symptômes généraux, sans éruption de pustules locales.

Fausses vaccines. — On en distingue deux variétés principales. La première est celle qui se développe par l'inoculation du vaccin sur un sujet qui déjà a eu la variole ou a été vacciné. La seconde se rencontre chez des individus susceptibles de fournir une vaccine régulière; elle est le résultat de certaines circonstances accidentelles, et, par exemple, de l'usage soit de lancettes qui n'étaient pas assez aiguës, ou qui avaient été oxydées par le vaccin, soit de fluide déjà passé à l'état purulent, ou de poudre vaccinale trop ancienne, et qui a commencé à subir un mouvement de décomposition, etc.

La marche de la maladie, dans les deux cas, se distingue par l'extrême acuité des périodes d'incubation et d'inflammation; la suppuration est établie dès le troisième jour. Voilà pour ce qu'elles ont de commun; mais elles présentent en même temps des différences remarquables.

La première variété donne lieu au développement de pustules arrondies, plates, contenant, au deuxième jour, en petite quantité, un fluide limpide, que M. Gendrin croit susceptible de reproduire la vraie vaccine. La période de desquamation est très-longue, puisque, commencée huit jours plus tôt que l'ordinaire, la croûte vaccinale ne tombe également que du vingt-cinquième au trentième jour. Enfin, la cicatrice n'offre pas d'enfoncement, et ne se distingue des téguments voisins que par sa coloration.

La deuxième variété forme aussi, à la vérité, des pustules ; mais la croûte tombe au cinquième ou sixième jour, pour se reproduire et se détacher de nouveau à plusieurs reprises, en laissant parfois des ulcérations difficiles à faire cicatriser. Du reste, lorsque cette affection est guérie, il convient de vacciner de nouveau le malade, qui, sans cela, ne serait pas préservé de la variole.

Nous ne quitterons pas ce sujet sans dire un mot des inquiétudes qui ont régné ces années dernières dans le monde médical concernant la faculté préservatrice de la vaccine pendant un temps indéfini. Il est de fait que des individus vaccinés ont été atteints en assez grand nombre de la petite-vérole, en Écosse en 1818, en Suisse en 1822, en France en 1825, et dans beaucoup d'autres pays à différentes époques. Ainsi la vaccine ne préserve pas toujours de la variole ; mais ce résultat devait peu surprendre, puisqu'il est assez commun que le même individu soit atteint deux fois, et même, dans quelques cas rares, plusieurs fois de cette maladie. Or pouvait-on exiger que la vaccine préservât mieux de la variole que la variole elle-même? Quoi qu'il en soit, des observations nombreuses ont été recueillies à cet égard. Comme l'espace ne nous permet pas d'entrer dans les détails nécessaires, nous nous contenterons d'exprimer le résultat principal auquel on est parvenu. Oui, dit-on, un individu vacciné peut encore être atteint de la variole de même que celui qui a déjà eu cette maladie ; mais alors, à part quelques cas très-rares, généralement la variole est discrète, et non-seulement elle est moins dangereuse que celle qui survient sur un individu non vacciné, mais elle l'est moins encore que chez celui qui éprouve cette maladie pour la seconde fois. Ainsi, au rapport de M. Thomson, sur soixante et onze malades qui, en 1818, furent une seconde fois affectés de la variole, trois moururent, ce qui fait un vingt-quatrième ; et, sur quatre cent quatre-vingt-quatre individus vaccinés qui éprouvèrent également cette maladie, un seul succomba : d'où il résulterait que, pour les personnes mêmes qui ont une disposition à contracter plusieurs fois la variole, la vaccine serait un meilleur antécédent que la variole elle-même. Cependant un nouveau doute s'est élevé. Plusieurs praticiens ont pensé que l'action de la vaccine pouvait bien n'être que temporaire ; de sorte qu'après un certain temps, il faudrait se faire vacciner de nouveau pour continuer d'être préservé de la variole. Les partisans de cette dernière opinion se sont livrés à des travaux nombreux, voulant prouver par des faits l'époque à laquelle l'action de la vaccine serait épuisé ; mais ils n'ont pu s'entendre. M. Goldson, par exemple, a fixé à trois ans la garantie temporaire, tandis que

M. Geneuil la porte à vingt ou vingt-cinq ans, et les autres observateurs à un laps de temps plus ou moins rapproché de l'un ou de l'autre terme.

Que penser au milieu d'opinions si divergentes, et que leurs auteurs prétendent également appuyées sur des faits? qu'il faut attendre. Pour conclure, il faudrait être ce que nous ne sommes pas, ce que personne n'est peut-être encore, c'est-à-dire suffisamment instruit pour prononcer en connaissance de cause. Au reste, la question de la vaccine se réduit aujourd'hui à savoir, non pas comme l'auraient désiré d'abord certains esprits réfractaires aux lumières de leur siècle, si, pour l'extrême majorité des individus, la vaccine préserve ou ne préserve pas de la petite-vérole, la question est jugée, elle préserve, mais bien si la faculté préservatrice s'exerce indéfiniment ou pendant un temps limité. Le temps seul peut résoudre cette dernière question. Déjà on a tenté de nombreuses expériences à cet égard. A Genève et en Suisse, par exemple, l'usage commence à prévaloir de soumettre les enfants à une deuxième vaccination cinq ans après la première. Et, dans les dernières épidémies varioliques, tandis que l'on a compté un assez grand nombre de varioles discrètes chez des sujets vaccinés une fois, l'on n'a point encore rencontré de cas où les personnes qui avaient subi une deuxième vaccination aient été atteintes de la maladie, comme si cette nouvelle opération avait pour effet d'user la capacité variolique. Espérons que des faits nombreux ne tarderont pas à lever les derniers doutes à cet égard; mais, en attendant, ayons en la vaccine toute la confiance qu'elle mérite, puisque, dans les chances les plus défavorables, il suffirait, pour que cette légère opération fût à jamais préservatrice, de se résigner à la subir de nouveau.

CATHÉTÉRISME.

On appelle ordinairement de ce nom l'opération par laquelle on introduit dans le canal de l'urèthre soit l'instrument appelé *cathéter*, soit une sonde, une bougie, ou tout autre corps dont les dimensions sont appropriées à celle de ce canal. Mais, par cela même que le mot cathétérisme exprime une action déterminée, on commence à étendre sa signification à la même opération pratiquée dans tous les espaces longs et étroits, tels que l'œsophage, le canal nasal, la trompe d'Eustache, le conduit auditif externe, etc., d'autant que, d'après l'étimologie de (*kathiêmi,* je plonge), on ne voit pas pourquoi l'on en restreindrait l'acception au canal de l'u-

rèthre en particulier. Ainsi, on dit volontiers aujourd'hui cathétérisme uréthral, nasal, œsophagien, auriculaire. Nous nous permettrons d'employer ces diverses qualifications.

Le cathétérisme a reçu différents noms, suivant l'indication que l'on se propose de remplir. Les principaux sont : l'*explorateur*, le *conducteur*, le *désobstruant* et l'*évacuatif*. On nomme *explorateur* celui où l'on a pour objet de reconnaître l'état des parois d'un canal, sa dilatation ou sa coarctation partielle ou totale ; l'existence de fistules qui communiquent avec sa cavité ; la présence de tumeurs ou de corps étrangers soit dans son trajet, soit dans une cavité située au delà. On pratique l'exploration avec des instruments solides ou flexibles, dont la forme et la longueur varient en raison de l'étendue des divers canaux : tels sont les cathéters, les sondes creuses ou algalies, etc.

Par le *cathétérisme conducteur*, on fait face à deux indications très-différentes. La première est de fournir, par l'introduction de la sonde ou du cathéter, un guide à un autre instrument : tel est, pour l'opération de la taille, le cathéter sur lequel on glisse le lithotôme, et, pour celle de la fistule lacrymale, la sonde par laquelle on introduit le ressort de Pamard. La sonde de Bellocq, pour le tamponnement des fosses nasales, produit ces deux effets à la fois. La deuxième indication est d'introduire, par le moyen d'une sonde, un liquide dans une cavité, soit pour y être absorbé comme du bouillon dans l'estomac, lorsqu'il existe un rétrécissement dans l'œsophage, soit pour laver ou distendre une cavité par des injections. L'utérus, dans les cas d'hémorrhagie passive ; la vessie, dans l'opération de la taille sus-pubienne ou de la lithotritie ; l'estomac, après des empoisonnements, et lorsque les malades ne peuvent avaler ; les fosses nasales, dans certains ozènes ; le canal de l'urèthre, la trompe d'Eustache et le canal nasal, dans l'engouement muqueux qui résulte de leur inflammation chronique, etc., nous offrent de nombreux exemples de l'un ou de l'autre genre.

Le cathétérisme se nomme *désobstruant* et *dilatant* toutes les fois qu'on veut rétablir la liberté d'un canal affecté de coarctation ou présentant des obstacles de diverse nature, tels que brides, fongosités, cicatrices rétrécies, etc. Les moyens de désobstruction sont de diverse sorte, suivant la cause qui interrompt la continuité du canal. Les injections suffisent pour obtenir la résolution de la maladie dans le simple engouement muqueux de la trompe d'Eustache et du canal nasal. Le rétrécissement spasmodique n'exige ordinairement pour disparaître que l'éloignement des causes qui lui ont donné lieu ; mais le plus souvent on le guérit par l'introduction

d'algalies. Ce cas se présente fréquemment au canal de l'urèthre. Le rétrécissement permanent, qui est presque toujours le résultat d'une inflammation chronique de la membrane muqueuse qui tapisse les canaux naturels, est celui qui demande les traitements les plus variés. Deux indications se présentent ici, l'une de rétablir la perméabilité du canal, l'autre de maintenir cette perméabilité.

On remplit le premier objet par des moyens différents, suivant les divers canaux. Pour l'urèthre et l'œsophage, par exemple, par l'introduction d'algalies ou sondes creuses; au canal nasal, une incision préparatoire étant nécessaire, le bistouri trace lui-même la voie. Deux méthodes sont employées pour maintenir la continuité obtenue, et augmenter le calibre des canaux : ce sont la dilatation et la cautérisation. La dilatation agit en refoulant les tissus de dedans en dehors. Les moyens qu'elle emploie sont, pour le canal de l'urèthre, l'introduction de sondes, d'algalies, de bougies à ventre, d'un volume successivement plus considérable; pour l'œsophage, l'emploi de sondes terminées par un corps susceptible de se gonfler par l'absorption de l'humidité, tel que l'éponge, les racines d'iris et de gentiane; pour le canal nasal, l'introduction, après l'incision, de sondes, de sétons, de cordes à boyau, de mandrins ou canules métalliques, suivant le procédé dont on fait usage. La cautérisation augmente le calibre des canaux dans les points rétrécis en produisant une perte de substance. On ne l'emploie guère qu'au canal de l'urèthre. La sonde armée de Hunter a été autrefois très-employée. Le porte-caustique de Ducamp ou celui de M. Lallemand sont à peu près les seuls instruments usités aujourd'hui. Le caustique dont on se sert est le nitrate d'argent.

Le cathétérisme évacuatif a pour objet, comme son nom l'indique, de donner issue à un liquide accumulé: l'urèthre, dans les cas variés où la vessie est distendue par l'urine, en est le siége presque exclusif. C'est principalement de la rétention d'urine, et des différentes manières de donner issue à ce fluide par le cathétérisme, que nous avons à nous occuper dans cet article.

CATHÉTÉRISME URÉTHRAL.

Rétention d'urine. — Il arrive fréquemment qu'un chirurgien soit appelé pour sonder un malade qui ne peut uriner. Le nom de *rétention d'urine*, employé pour caractériser cet accident, n'exprime qu'un effet commun de causes diverses très-multipliées.

On a distingué dans la rétention d'urine trois degrés. On a

nommé 1° *Dysurie*, la difficulté d'uriner, le liquide s'écoulant par un jet peu volumineux et contourné ; 2° *strangurie*, l'écoulement de l'urine goutte à goutte ; 3° *ischurie*, l'état où le malade n'urine pas du tout. Aujourd'hui on caractérise seulement la rétention d'urine suivant qu'elle est *complète* ou *incomplète*.

Sans entrer dans le détail des maladies nombreuses dont la rétention d'urine peut être le symptôme, nous allons seulement indiquer la manière de procéder pour reconnaître quelle espèce de cause peut avoir donné lieu à cet accident, la connaissance de l'étiologie de la maladie devant jeter beaucoup de lumières sur les moyens à employer pour en obtenir la guérison.

Deux conditions sont nécessaires pour que l'excrétion de l'urine se fasse avec facilité : la contraction de la vessie et la totalité du conduit situé au-devant de ce viscère, c'est-à-dire de son col, du canal de l'urèthre et de l'orifice extérieur de ce canal. Il résulte de cet énoncé que les causes de la rétention d'urine sont toutes celles qui entraînent l'absence des deux conditions précitées, c'est-à-dire d'une part, la non-contractilité, ou, en d'autres termes, la paralysie de la vessie ; et, d'autre part, tous les obstacles au cours de l'urine, dont la résistance ne peut être surmontée par les contractions de la vessie, aidées de celles du diaphragme et des muscles abdominaux.

M. Boyer range en trois classes les causes qui font obstacle à la sortie de l'urine. La première classe comprend les corps étrangers situés accidentellement dans la vessie ou dans le canal de l'urèthre : tels sont des calculs, fongus, hydatides, des fragments de sondes, bougies, ou tout autre corps, etc. A la deuxième classe appartiennent les maladies ou les vices de conformation des organes excréteurs de l'urine. De ce nombre sont, parmi les maladies aiguës ou chroniques, les phlegmasies du col de la vessie, de la prostate, du verumontanum, de la membrane muqueuse de l'urèthre, et les rétrécissements, brides, fongosités, qui en sont le résultat ; les calculs et l'état variqueux de la prostate, le cancer de la verge, etc. Parmi les vices de conformation se distinguent l'imperforation et l'étroitesse soit de l'urèthre, soit du prépuce. La troisième classe comporte toutes les maladies qui, étrangères au canal excréteur de l'urine, le compriment ou en changent la direction. A cette dernière série appartiennent le cancer du rectum, l'amas de matière fécale ou de calculs stercoraux dans sa cavité, les phlegmons, les tumeurs diverses du périnée et du scrotum, les ligatures autour de la verge ; enfin, chez la femme, la compression déterminée par l'utérus soit dans l'état de grossesse, soit dans toute maladie qui a eu pour effet d'aug-

menter le volume et le poids de cet organe, ou de changer sa direction.

Quelles que soient les causes qui aient donné lieu à l'accumulation de l'urine dans la vessie, voici les caractères auxquels on reconnaît que cet accident existe. Au-dessus du pubis se manifeste une tumeur rénitente, arrondie, sans inégalités ni duretés, moins étendue dans le diamètre transversal que dans le vertical : ce dernier s'étend souvent jusqu'à l'ombilic, et quelquefois beaucoup plus haut. Cette tumeur est facile à sentir au périnée, qu'elle refoule en bas ; la pression à sa surface est indolente, mais cause des envies d'uriner.

En plaçant une main sur la région hypogastrique et l'autre sur le périnée, ou bien, au lieu de cette dernière manœuvre, en introduisant un doigt dans le rectum, chez l'homme, et dans le vagin, chez la femme, par un mouvement de pression alternative d'une main vers l'autre, on sent manifestement, dans la plupart des cas, soit une fluctuation évidente, soit une sorte d'ondulation. Si, à ces symptômes on joint les envies continuelles d'uriner, les douleurs dans les reins, le long de l'urèthre et à l'extrémité du gland, la pesanteur au périnée, le tenesme, la constipation, l'engourdissement des membres inférieurs ; si, en outre, on se rappelle les circonstances qui ont précédé, et en particulier la suppression subite ou graduelle des urines, l'existence antérieure d'une rétention d'urine ou d'une maladie susceptible d'y donner lieu, il ne restera plus de doute sur le diagnostic de la maladie.

Lorsque la rétention d'urine est parvenue au point que nous venons de décrire, il est indispensable de donner issue au liquide au dehors pour prévenir la rupture de la vessie et les accidents qui s'ensuivraient. On y parvient par le cathétérisme ; et, lorsqu'il est impossible de pratiquer cette opération, on a recours à la ponction de la vessie.

Il n'est pas de notre objet de parler des moyens de guérison employés contre les différentes maladies qui produisent la rétention d'urine, le but que nous nous sommes proposé n'étant que de faire connaître les différentes manières d'évacuer la vessie par le cathétérisme.

On pratique le cathétérisme avec des tubes creux d'un faible calibre, sur une longueur proportionnée à celle de l'urèthre, et que l'on appelle des sondes : il y en a de solides et de flexibles. Les sondes solides sont formées de métaux, l'argent, l'or ou le platine ; elles offrent, surtout les deux dernières espèces, l'avantage d'être inaltérables, et permettent, en raison de leur résistance, d'aider,

par une pression légère, à leur introduction dans la vessie. Les sondes flexibles, dites de gomme élastique, sont formées d'un réseau de fil de lin, de soie ou de poil de chèvre, tressé sur un mandrin, et enduit d'une solution de caoutchouc; leur surface est lisse et polie, afin de glisser le long de l'urèthre sans blesser ses parois. Pour que ces espèces de sondes soient convenablement confectionnées, il convient qu'elles soient extrêmement souples, et que l'on puisse, pour ainsi dire, en faire des nœuds sans que leur enduit se fendille. Quand on veut employer ces instruments, on introduit dans leur cavité un mandrin en fil de fer qui leur donne la rigidité convenable. Les sondes de gomme élastique, moins convenables que les sondes métalliques pour une première introduction, leur sont préférables, en raison de leur flexibilité, pour laisser à demeure dans la vessie.

Il y a des sondes de diverses longueurs, suivant le sexe et l'âge des sujets sur lesquels on pratique le cathétérisme. Nous avons déjà fait connaître la sonde dite de femme en parlant, à l'article des pansements, de la composition de la trousse du chirurgien. Les sondes des jeunes enfants ont une longueur de cinq à six pouces sur une ligne de diamètre; celles des hommes adultes ont de dix à onze pouces en longueur sur un diamètre de deux lignes un tiers. En général, lorsqu'il n'y a aucun obstacle à franchir, les sondes un peu grosses pénètrent mieux que les petites. Néanmoins l'épaisseur de ces instruments doit varier suivant que le canal de l'urèthre offre sa largeur naturelle ou est affecté de rétrécissement à des degrés divers. Il y a des sondes d'homme qui n'ont qu'une ligne de diamètre.

On distingue aux sondes un corps et deux extrémités. L'interne, ou celle qui pénètre dans la vessie, se nomme le bec. En dedans, elle se termine en cul-de-sac; au dehors, elle est arrondie et lisse pour ne pas heurter les parois du canal : latéralement, à deux et à six lignes de l'extrémité interne, la sonde est percée de deux trous ovales de deux lignes d'étendue dans leur plus grand diamètre, et qui permettent l'introduction de l'urine dans la cavité de l'instrument. L'extrémité externe des sondes, ou celle que tient le chirurgien, se nomme le pavillon, en raison du petit évasement qu'elle présente; latéralement elle est garnie de deux petits anneaux, qui servent à maintenir l'instrument lorsqu'on le tient entre les doigts, et à le fixer par des fils lorsqu'on doit le laisser à demeure dans la vessie.

Jusqu'à ces derniers temps on n'avait pratiqué le cathétérisme qu'avec des sondes courbes. On doit à M. Gruithuisen, puis à

Amussat, l'invention de la sonde droite. La courbure, dans les instruments qui en présentent, commence en général au tiers interne du tube, et décrit un peu moins d'un quart de cercle; les deux tiers externes sont droits.

Nous ne parlerons pas ici de la sonde en S imaginée par J. L. Petit pour obvier aux inconvénients que présente le séjour prolongé de la sonde à une seule courbure dans la vessie, l'invention des sondes flexibles beaucoup plus commodes l'ayant fait abandonner. Nous ne dirons rien non plus des variétés des diverses sondes dont le bout est mobile, la description de ces instruments, à peu près inusités, pouvant nous entraîner beaucoup trop loin. Enfin, nous nous dispenserons de décrire les cathéters, les indications qu'ils remplissent dans les opérations n'ayant aucun rapport avec l'objet que nous devons traiter.

La manière de pratiquer le cathétérisme est différente dans les deux sexes. Rien n'est plus simple que cette opération chez la femme : chez l'homme, au contraire, elle est généralement fort délicate ; et, pour peu que l'on rencontre d'obstacle, elle devient dans certains cas tellement difficile, que les chirurgiens d'un talent supérieur y échouent comme les moins expérimentés. Cependant, de ce que le cathétérisme est quelquefois impossible, il ne faudrait pas conclure, comme ne craignent pas de l'affirmer des chirurgiens ignorants, qu'il est inutile de s'y exercer. Loin de là : on ne saurait au contraire acquérir trop d'habitude dans la pratique de cette opération. La différence entre les praticiens est telle à cet égard que le chirurgien habile, dans l'extrême majorité des cas, introduira une sonde dans la vessie avec la plus grande facilité; et, dans les circonstances même les plus épineuses, s'il ne peut sonder immédiatement, il attendra, ou emploiera tel moyen qu'il est convenable : mais, à part des cas bien rares, il réussira à introduire l'instrument en moins de vingt-quatre heures, sans avoir causé de douleurs au malade ni donné lieu à aucun accident. Mettez, au contraire, une algalie dans la main d'un chirurgien inexpérimenté, dans les cas les plus simples il ne pénétrera dans la vessie qu'après avoir fait souffrir d'atroces douleurs à son malade, et souvent même il pratiquera des fausses routes ; et, dans les cas difficiles, il causera d'affreux délabrements, qui seront suivis de l'inflammation de la prostate, d'abcès du tissu cellulaire situé entre la vessie et le rectum ; souvent même de cystite et de péritonite ; en un mot, des accidents les plus formidables, et dont une mort prompte sera le terme inévitable.

CATHÉTÉRISME CHEZ L'HOMME.

A raison de la difficulté que présente fréquemment le cathétérisme, on en distingue deux variétés fondées sur l'indication, le *simple* et le *forcé*. On emploie le cathétérisme simple quand aucun obstacle n'arrête la marche de l'instrument. On fait usage du cathétérisme forcé dans les circonstances opposées. Ce dernier exige certaines modifications dans la forme des instruments ou dans la manière de s'en servir.

Cathétérisme simple.

Quel que soit le procédé dont on veuille faire usage, on commence par faire choix de la sonde à employer; puis on l'enduit d'un corps gras, cérat ou beurre, ou on la trempe dans de l'huile pour en faciliter le glissement. Si l'on se sert d'une sonde de gomme élastique, on engraissera également le mandrin, et on le fera jouer dans la cavité de la sonde, pour être sûr que l'on n'éprouvera pas de résistance pour le retirer une fois que l'instrument aura pénétré dans la vessie. Il n'est pas moins nécessaire, surtout lorsque la sonde est métallique, de l'échauffer par des frictions ou en l'immergeant dans de l'eau tiède. Sans cette précaution, la constriction spasmodique de l'urèthre, causée par l'impression du froid, pourrait être un obstacle à l'introduction de l'instrument.

Il y a quatre procédés pour pratiquer le cathétérisme simple. Trois se font avec la sonde courbe : le procédé ordinaire, le tour du maître, et le procédé de M. Albernethy. Le quatrième est le procédé de M. Amussat; il se pratique avec la sonde droite.

Procédé ordinaire.—Le malade étant couché vers le bord gauche d'un lit garni d'une alèze, la tête et la poitrine légèrement fléchies, le bassin reposant horizontalement, les cuisses écartées et les jambes demi-fléchies, le chirurgien, placé au côté gauche du malade, abaisse le prépuce sur la verge avec les doigts médius et annulaire de la main gauche, leur face dorsale tournée en bas; il arrête ces doigts à la partie moyenne de la verge, en sorte que le prépuce ne peut plus remonter. Le pouce et l'indicateur, placés à la hauteur du frein, le saisissent, et maintiennent la verge sans comprimer l'orifice de l'urèthre. La verge, dans cette position, est inclinée en bas, au point de former avec le plan antérieur du corps un angle de 45 degrés. Pendant ce temps, la main droite, en demi-prona-

tion, s'empare de la sonde. De la manière dont l'instrument est tenu, la face qui devient convexe est tournée en haut, et celle qui répond à la concavité en bas. Le pouce et l'index se font opposition sur les faces supérieure et inférieure du pavillon; le médius est étendu sous l'instrument qu'il supporte, un peu en avant de l'indicateur. La sonde est présentée sa face concave en regard du bas-ventre, le long de la ligne blanche. Par un accord régulier des deux mains, l'opérateur offrant à l'orifice de l'urèthre le bec de la sonde, pendant que la verge s'incline légèrement pour le recevoir, la sonde est insinuée lentement dans le canal. Ici, plus que jamais, chacune des mains doit concourir à l'effet produit; de sorte que, dans le même temps, la main droite se rapproche de la verge pour faire pénétrer la sonde, et la main gauche amène la verge sur l'instrument. Le trajet décrit par l'une et l'autre extrémité de la sonde est un arc de cercle en sens inverse, suivant le plan médian du corps par une sorte de mouvement de bascule sur la partie moyenne; de sorte que le pavillon s'élève pendant que le bec s'abaisse. Lorsque cette dernière extrémité est parvenue sous l'arcade du pubis, le chirurgien, abandonnant la verge à elle-même, relève lentement le pavillon de la sonde jusqu'à la perpendiculaire sans exercer la plus légère pression; puis, soulevant de deux lignes au plus l'instrument pour dégager son bec des plis qui résultent du froncement de la membrane muqueuse de l'urèthre, par un mouvement de quart de cercle en sens inverse du premier, la main étant placée dans une pronation qui augmente par degrés, en même temps qu'il presse avec légèreté sur la sonde, il en abaisse le pavillon entre les cuisses du malade. Le bec, d'après le petit mouvement de bascule qui lui est imprimé, glisse le long de la face antérieure et supérieure de l'urèthre, sous l'arcade du pubis, et pénètre dans la vessie. On est averti que l'instrument est dans la cavité de ce viscère, non-seulement par l'écoulement abondant de l'urine par la sonde, mais en outre par la cessation de la résistance à l'extrémité de la sonde par la profondeur à laquelle l'instrument a pénétré, et surtout en raison de la facilité que l'on éprouve à communiquer des mouvements latéraux au bec de la sonde par la rotation du pavillon sur son axe.

On ne saurait trop recommander dans cette opération d'agir avec toute la douceur possible. Si on rencontre de la résistance dans un point quelconque, mais plus ordinairement à la portion membraneuse de l'urèthre qui fait cul-de-sac au-devant de la sonde, au lieu de chercher à vaincre l'obstacle en appuyant avec plus de force, il faut tâcher au contraire de l'éluder. On y parvient presque toujours soit en relevant un peu l'instrument, soit en le retirant de quel-

ques lignes pour le réintroduire de nouveau, soit en modifiant sa direction, ou bien en communiquant à la sonde, pendant qu'elle porte sur l'obstacle, quelques légers mouvements de rotation analogues à ceux d'une vrille, de manière à tourner la saillie ou les rides qui font résistance. Dans le cas enfin où les tentatives de ce genre resteraient sans effet, on porte la main gauche sous le périnée, on s'assure du lieu où est arrêté l'instrument, et, en le soulevant avec les doigts, on en dirige l'extrémité à travers la prostate; mais si le bec de la sonde, ayant déjà franchi au delà du périnée, était arrivé à la prostate ou au col de la vessie, on introduirait dans le rectum le doigt indicateur enduit d'un corps gras; et, après avoir dégagé la pointe de l'instrument, on en réglerait la marche pour lui faire franchir le col de la vessie.

Procédé dit le tour du maître. — Nous insisterons peu sur cette manière de sonder, qui, depuis longtemps, est tombée en désuétude, au moins comme application à tous les individus. Le malade couché comme nous l'avons dit plus haut, le chirurgien, placé à côté de lui ou entre ses cuisses, présente la sonde en sens inverse de l'autre procédé, c'est-à-dire le pavillon de la sonde placé entre les cuisses, et la convexité de l'instrument tournée vers l'abdomen et le pubis. Quand le bec est parvenu sous l'arcade de ce nom, il fait décrire au pavillon de la sonde, et par conséquent à la verge, un mouvement en demi-cercle, en ramenant l'instrument vers l'aine gauche et au-devant de l'abdomen; puis, en l'abaissant entre les cuisses, comme dans le dernier procédé, il pénètre dans la vessie. Le tour du maître se compose, par le fait, de deux mouvements semi-circulaires, l'un horizontal, de l'espace inter-fémoral à l'ombilic; l'autre vertical, de l'ombilic vers le même écartement inter-fémoral. Le premier mouvement, communiqué en sens inverse au bec de la sonde, a pour effet de le faire sautiller par-dessus les rides que forme la face postérieure de la membrane muqueuse de l'urèthre; mais, pour réussir convenablement, il demande à être exécuté avec rapidité, et par conséquent peut causer la distension de l'urèthre ou le blesser. Le second mouvement fait pénétrer l'instrument dans la vessie; il est le même que celui qui termine le premier procédé. Le tour du maître, condamné par tous les praticiens, et en particulier par des hommes tels que J.-L. Petit et M. Boyer, offrait cependant encore l'avantage de faciliter la première introduction de la sonde courbe dans la verge chez les sujets gras, dont l'abdomen très-saillant fait obstacle par le procédé ordinaire. Aujourd'hui celui de M. Abernethy, beaucoup plus commode et sans danger, doit remplacer le tour du maître dans les seuls cas où il pouvait être utile.

Procédé de M. Abernethy. — Le malade couché sur un lit, le bassin rapproché du bord, les jambes pendantes et les cuisses écartées comme si l'on se disposait à lui pratiquer l'opération de la taille, le chirurgien, placé dans l'écartement que laissent entre eux les membres inférieurs, saisit la verge de la main gauche entre le médius et l'annulaire, la face dorsale tournée en bas. Le prépuce se trouve abaissé, comme nous l'avons dit en décrivant le premier procédé ; le pouce et l'indicateur maintiennent le gland. Le chirurgien présente alors la sonde de la main droite, comme pour le tour du maître, c'est-à-dire le pavillon tourné vers soi et la convexité vers l'abdomen du malade. L'instrument est contenu entre le pouce sur la face supérieure du pavillon, et le médius sur l'autre face ; l'indicateur est légèrement étendu en avant de ce dernier. La verge étant abaissée sur le scrotum, l'opérateur insinue le bec de la sonde dans le canal de l'urèthre ; puis il relève la verge de manière à former avec le plan antérieur du corps un angle de 45 degrés ; et, à mesure que la sonde pénètre, il fait légèrement glisser la verge sur elle. Parvenu à l'arcade du pubis, il appuie circulairement la verge sur la sonde, et les abaisse l'une et l'autre entre les cuisses, le pavillon tourné directement en arrière, c'est-à-dire formant avec le plan antérieur un angle de 80 à 90 degrés ; le bec alors se trouvant engagé sous le pubis, en poussant, il lui fait suivre la face antérieure et supérieure de l'urèthre, et pénètre avec facilité dans la vessie. L'instrument parvenu dans cette cavité, on le relève par le tour du maître ; mais alors cette manœuvre est sans danger. Le procédé de M. Abernethy est très-expéditif, et présente le double avantage d'éviter facilement les divers obstacles que présentent souvent à la face postérieure et inférieure de l'urèthre la portion membraneuse et le verumantanum, et permet, comme le tour du maître, de sonder les sujets les plus gras avec autant de facilité que les autres.

Procédé de M. Amussat. — Nous avons dit qu'il se pratiquait avec une sonde tout à fait droite. Ce procédé est fondé sur cette vérité, dont on doit la connaissance à M. Amussat, que la verge tenue perpendiculairement au plan antérieur du corps, la direction du canal de l'urèthre est sensiblement droite dans toute sa longueur. Aucune espèce de cathétérisme n'est plus simple et plus rapidement exécutée que celle-ci. La verge tenue entre le pouce et l'indicateur de la main gauche dans la direction que nous avons indiquée, l'instrument présenté de la main droite, on l'insinue dans le canal de l'urèthre ; puis, en tendant la verge, on le fait glisser directement sous le pubis, et sans aucune difficulté, jusque dans la vessie.

Dans quelques cas cependant, où le col de ce viscère remonte un peu plus haut que d'ordinaire derrière le pubis, on peut éprouver d'abord une légère difficulté ; mais il suffit alors d'abaisser légèrement le pavillon de la sonde en se servant du pubis comme d'un point d'appui pour que le bec de l'instrument franchisse comme de lui-même le col de la vessie.

L'opération de M. Amussat est une véritable conquête pour la chirurgie moderne, et nous engageons les jeunes chirurgiens à s'exercer à cette variété de cathétérisme, qui peut offrir de grandes ressources. Quant à nous, nous pouvons affirmer que, dans plusieurs cas où le canal étant non rétréci, à la vérité, mais avec de fausses routes, nous avions éprouvé de la difficulté à pénétrer dans la vessie en employant la sonde courbe ordinaire, nous avons pu cependant éviter assez facilement, avec la sonde droite, l'éperon formé par le rebord de la fausse route, et l'instrument est entré aussi facilement que d'ordinaire dans la vessie.

Cathétérisme forcé.

On emploie cette manière de sonder dans les cas où il existe des obstacles qui s'opposent à l'introduction de la sonde, et pour éviter d'avoir recours à la ponction. Cette opération se pratique par deux procédés, celui de M. Boyer et celui de M. Dupuytren.

Procédé de M. Boyer. — L'auteur a pour but de se frayer « une route artificielle dans la route même de la nature, ou, en d'autres termes, une sorte de ponction dans l'urèthre même ». L'instrument qu'il emploie à cet effet se nomme *sonde conique*, parce qu'il est terminé en pointe à son extrémité. Intérieurement il est garni d'un mandrin assez volumineux pour en remplir le calibre. L'addition de ce mandrin lui donne beaucoup de solidité.

La manière de pratiquer l'opération ne diffère du cathétérisme ordinaire que du moment où la sonde, parvenue sur l'obstacle, ne peut plus avancer. Voici en quoi elle consiste :

L'instrument amené sur l'obstacle par le procédé ordinaire, le chirurgien enfonce profondément dans le rectum le doigt indicateur gauche enduit de cérat. Il tient la sonde de la main droite par son pavillon, entre le pouce et le bord radial de l'indicateur demi-fléchi, et pousse en arrière la verge sur la sonde pour la faire avancer ; un morceau de linge, dont il enveloppe cet organe, en facilite la préhension, et empêche les doigts de glisser. Pressant ensuite sur la sonde avec une force proportionnée à la résistance à vaincre,

il l'enfonce dans la direction connue de l'urèthre, en évitant avec soin toute inclinaison latérale. Pendant cette manœuvre, le doigt indicateur, placé dans le rectum, fait pour la sonde office d'un conducteur sentant; il gouverne sa marche, et la reporte dans sa direction lorsqu'elle s'en écarte. L'opérateur continue de cette manière jusqu'à ce qu'il présume que l'instrument est parvenu dans la vessie, ce qu'il reconnaît à la facilité qu'il éprouve d'abaisser le pavillon; il en retire alors le stylet, et l'écoulement de l'urine prouve que l'opération a réussi. Pour que l'urine puisse s'évacuer librement par les deux orifices de la sonde, il ne reste plus qu'à enfoncer davantage cette dernière dans la cavité de la vessie, mais seulement de quelques lignes, afin que sa pointe n'aille pas blesser la paroi du viscère en regard.

Tel est en substance le procédé de M. Boyer. Des jugements très-différents ont été portés sur ce mode de cathétérisme. Son auteur convient qu'il ne réussit pas toujours d'une première fois, et, en outre, il l'annonce lui-même comme étant d'une exécution difficile et exigeant beaucoup d'habitude; mais il assure toutefois en avoir retiré fréquemment de grands avantages. Nombre de praticiens, au contraire, prétendent qu'il expose constamment à faire des fausses routes, et ne le considèrent que comme une manière de faire la ponction de la vessie et la plus dangereuse de toutes. Ce n'est pas à nous qu'il appartient d'exprimer une opinion à cet égard : seulement nous pensons que ce procédé ne doit pas être tenté par les chirurgiens qui ne joignent pas à une grande habileté une connaissance précise de la disposition anatomique des parties à travers lesquelles doit cheminer l'instrument. Si même nous avons parlé de cette opération si délicate, et qui doit rester le partage exclusif des grands chirurgiens, ce n'est pas pour engager un praticien peu expérimenté à la faire, mais seulement en ce qu'il nous a paru qu'elle devait entrer comme complément parmi les diverses manières de pratiquer le cathétérisme avec les algalies.

Procédé de M. Dupuytren. — Beaucoup plus doux que le précédent et d'une exécution très-facile, le procédé de M. Dupuytren n'est applicable cependant que dans les cas où il n'est pas urgent d'évacuer immédiatement la vessie. L'auteur se sert habituellement d'une bougie de gomme élastique; mais on peut également employer une sonde. L'instrument est insinué avec douceur jusque sur l'obstacle, et, sans exercer aucune pression, on le fixe en contact avec ce dernier. Une sécrétion muqueuse, déterminée par la présence du corps étranger, ne tarde pas à se produire; elle a pour effet la retraite des tissus qui causent l'obstacle, et une petite cavité se

forme au-devant de l'extrémité de la sonde. On pousse alors celle-ci plus en avant, et on la fixe pour obtenir un effet semblable au premier. En continuant de cette manière, vingt-quatre à trente-six heures suffisent ordinairement pour que la continuité du canal soit rétablie. Ce résultat obtenu, si l'instrument que l'on a employé est une sonde, on la fait pénétrer dans la vessie; si, au contraire, on s'est servi d'une bougie, on la retire pour y substituer immédiatement une sonde.

Évacuation de l'urine. — Quel que soit le procédé dont on ait fait usage pour introduire la sonde dans la vessie, l'urine s'écoule immédiatement par les yeux placés à son extrémité. Pendant tout le temps que dure l'évacuation, le chirurgien maintient la sonde horizontalement par son pavillon entre le pouce et le médius de la main gauche, pour empêcher qu'elle ne se relève, ou qu'elle ne soit expulsée de la vessie par les contractions de ce viscère. L'urine est reçue dans un vase d'assez petite dimension pour être placé entre les cuisses du malade sans le gêner, et aplati, afin de permettre l'abaissement de l'instrument. A chaque fois que ce vase est rempli, le chirurgien suspend l'écoulement avec le doigt indicateur, qu'il abaisse sur l'orifice de la sonde; un aide vide le petit vase dans un autre de capacité plus considérable, et on le remplit de nouveau. A mesure que la vessie se vide, il faut aider avec la main à l'expulsion du liquide. La même précaution est parfois nécessaire dès le commencement de l'opération, lorsque la paralysie de la vessie a été originairement la cause de la rétention d'urine, ou que cet organe a perdu momentanément son ressort et sa contractilité, soit par la distension parfois énorme qu'ont subie ses parois, soit en raison du temps plus ou moins long qu'a duré son état de réplétion. On aide à la sortie de l'urine en exerçant sur la région hypogastrique, avec la face dorsale de la main droite demi-fléchie, une pression lente, que l'on augmente graduellement à mesure que se fait l'évacuation. Il arrive assez fréquemment ici, comme dans tous les cas où l'on donne issue à une collection de liquide, que l'écoulement se supprime tout à coup. Cet accident, pour la vessie, reconnaît comme cause la plus ordinaire l'adhésion au pourtour du bec de la sonde de mucosités épaisses qui en obstruent les orifices. D'autres fois un effet semblable est produit par un caillot de sang, des graviers urinaires, un sédiment épais mêlé de matières muqueuses, ou enfin par la membrane muqueuse de la vessie elle-même, qui s'accole aux yeux de la sonde lorsque cette dernière est trop relevée, ou que, l'évacuation tirant à sa fin, la membrane muqueuse commence à former des replis. Dans les premiers cas que nous avons cités, on

tâche de déboucher les orifices de la sonde avec le stylet introduit dans sa cavité, et à l'extrémité duquel on a fixé quelques brins de charpie, ou l'on communique au pavillon de petits mouvements latéraux, de ballottements, pour faciliter le lavage intérieur des trous obstrués par le choc imprimé au liquide. Si cependant ces moyens sont sans résultat, on réussit presque toujours par l'injection brusque de quelques gouttes d'eau tiède, au moyen d'un coup sec donné sur le manche d'une seringue dont le bec est introduit dans le pavillon de la sonde. Enfin, dans la dernière supposition que nous avons établie, celle où la sonde est bouchée par l'application à son extrémité de la membrane muqueuse vésicale, il suffit, pour donner issue au reste du liquide, de retirer l'instrument de quelques lignes. Cette dernière précaution, du reste, doit toujours être prise, dans tous les cas, lorsque l'écoulement tire à sa fin, pour éviter l'irritation que causerait aux parois de la vessie le frottement du bec de la sonde.

La quantité d'urine que l'on évacue de cette manière varie d'après plusieurs circonstances, dont les principales dépendent de la capacité que peut avoir acquise la vessie en raison de l'âge du sujet, de l'habitude antérieure qu'il peut avoir prise de lâcher fréquemment ou de retenir longtemps ses urines, du plus ou moins grand nombre de rétentions dont il a déjà été affecté, et enfin du temps qui s'est écoulé depuis la dernière fois que la vessie s'est vidée jusqu'au moment où l'on pratique le cathétérisme. Dans les cas les plus ordinaires, on évacue de trois à six livres d'urine; mais on cite des observations où la vessie aurait rendu en une seule fois vingt, trente, et même un beaucoup plus grand nombre de kilogrammes de ce liquide. En raison de l'absorption de la partie aqueuse de l'urine, sa couleur est d'un rouge d'autant plus foncé, et sa densité d'autant plus grande, que le malade a plus longtemps attendu après l'opération. Aussi, vers la fin de l'évacuation, n'obtient-on quelquefois qu'avec beaucoup de peine l'expulsion du sédiment épais déposé au bas-fond de la vessie; il est même prudent, sous ce rapport, lorsque la quantité en paraît trop considérable, de pratiquer à travers la sonde une injection d'eau tiède qui en dissout ou entraîne la majeure partie.

Lorsque l'urine que contenait la vessie est entièrement évacuée, il faut, suivant le cas, ou retirer la sonde ou la fixer à demeure. On prend sans danger le premier parti lorsque le canal est assez libre pour que l'on ait lieu d'espérer pouvoir réintroduire avec facilité la sonde lorsque le besoin d'uriner se fera sentir de nouveau; mais, lorsqu'il existe un rétrécissement ou un obstacle quelconque que

l'on a eu de la peine à franchir, la prudence conseille de laisser la sonde à demeure. La sonde de gomme élastique, en raison de sa flexibilité, convient mieux dans ce cas que celle qui serait d'argent. Il y a un grand nombre d'appareils propres à fixer cet instrument. Nous allons décrire celui que nous trouvons le plus commode.

Appareil contentif des sondes. — Il se compose de deux anneaux et de quatre bandelettes de caoutchouc, et doit être fait exprès pour le malade qui s'en servira. Il est facile de tailler et de confectionner soi-même ce petit bandage. Des deux anneaux, l'un, formé d'une bandelette contournée dont on coud promptement les deux extrémités, doit avoir un diamètre assez considérable pour recevoir la verge; l'autre, qui ne donnera passage qu'à la sonde, doit être assez étroit pour que l'on ne puisse l'y insinuer qu'en distendant l'anneau : de sorte que ce dernier, revenu sur lui-même, comprime circulairement l'instrument. Enfin les bandelettes, taillées en cordons d'une ligne et demie de diamètre, seront cousues sur le grand anneau à chaque extrémité de deux diamètres qui se croiseraient à angle droit; leur longueur sera de la moitié de celle de la verge.

Pour employer cet appareil, la sonde étant placée dans la vessie, mais enfoncée seulement de dix à douze lignes, on engage son extrémité, puis le gland, dans le grand anneau, et l'on fait glisser celui-ci sur la verge. On passe également la sonde dans le petit anneau, de manière qu'elle fasse en avant une saillie de huit à dix lignes; et, présentant l'extrémité des quatre bandelettes en avant du petit anneau, on les fixe par un fil contourné circulairement à l'entour de la sonde. Cet appareil est très-commode en ce que, par l'élasticité du caoutchouc, il s'allonge dans l'état d'érection que produit fréquemment l'irritation causée par la sonde, et revient sur lui-même lorsque la verge a repris sa flaccidité ordinaire. Le grand anneau est, par la même raison, également susceptible de former une circonférence plus grande ou plus petite. Il n'est pas rare cependant, chez les sujets dont les dimensions de la verge augmentent considérablement par l'érection, que l'anneau qui environne cet organe ne puisse remplir convenablement son objet, par l'impossibilité qu'il s'accommode également bien aux deux volumes de la verge dans les états opposés. On l'élargit alors, ou, ce qui vaut mieux, on le remplace par un cercle de grandeur convenable, formé d'un fil de fer, autour duquel on a contourné un cordonnet, et on l'empêche de glisser vers le gland en le maintenant par quatre cordons qui vont s'attacher à une ceinture, deux petits en avant au-dessus des aines, et deux très-longs en arrière, en passant sous le pli des cuisses. Un suspensoir peut remplir le même

objet. Dans le cas où l'on n'a pas de caoutchouc à sa disposition, on remplace les bandelettes par des mèches de coton, que l'on noue également sur la sonde; mais il est facile de concevoir que ces cordons inextensibles ne conviennent pas aussi bien.

L'appareil placé à demeure, on bouche l'extrémité de la sonde avec un fosset que l'on enlève quand on veut évacuer les urines, en laissant à chaque fois un intervalle ordinairement de deux ou trois heures, mais dans tous les cas proportionné à l'activité de la sécrétion urinaire : toutefois il est de règle de ne pas laisser le liquide s'accumuler en quantité trop considérable, afin de permettre à la vessie, fatiguée par la première distension, de reprendre graduellement son ressort. Après huit ou dix jours au plus, on retire la sonde pour la changer, ou au moins la nettoyer, car ce temps suffit habituellement pour qu'elle s'incruste des divers éléments solides déposés par l'urine. Si l'on attendait davantage, le dépôt formerait des inégalités assez considérables pour déchirer la membrane muqueuse du col de la vessie et de l'urèthre lorsque l'on voudrait retirer l'instrument. Enfin, si le cas pour lequel on a employé le cathétérisme exige que l'on continue l'usage de la sonde, on l'introduit et on la fixe de nouveau; mais alors, avant de la retirer, on doit avoir choisi le moment où la vessie est distendue par l'urine, afin qu'en pénétrant dans la vessie, la pointe de la sonde ne puisse rencontrer ses parois.

CATHÉTÉRISME CHEZ LA FEMME.

La malade étant couchée horizontalement en supination, le bassin élevé, les cuisses écartées et légèrement fléchies, le chirurgien, placé à son côté droit, écarte les nymphes avec le pouce et le médius de la main gauche. A moins que quelque difficulté ne mette dans la nécessité de voir ce que l'on fait, par égard pour la pudeur des femmes, on se contente du toucher pour diriger la sonde, le doigt indicateur suffisant presque toujours pour trouver le méat urinaire. On reconnaît cet orifice à un bourrelet sensible situé au-dessous du clitoris, dans l'espace triangulaire borné en bas par le contour supérieur du vagin, et latéralement par les petites lèvres. Lorsque la position de l'orifice de l'urèthre est reconnue, la sonde tenue de la main droite, sa concavité tournée vers le pubis, l'indicateur gauche lui servant de guide, on l'insinue dans le canal; il ne s'agit plus que de pousser, en abaissant légèrement le pavillon de la sonde pour pénétrer dans la vessie.

Malgré que cette opération soit d'une extrême facilité, il est cependant certaines circonstances qui peuvent la faire manquer, et dont par conséquent il est bon d'être prévenu. La position du méat urinaire n'est pas exactement la même chez toutes les femmes. Il est placé plus en avant et un peu plus haut chez celles qui sont jeunes, surtout lorsqu'elles sont vierges; il est au contraire situé plus bas et plus en arrière, à mesure que les femmes avancent en âge. Cette dernière disposition est encore plus prononcée dans les derniers temps de la grossesse, à tel point que, dans certains cas, il faut aller chercher le méat urinaire à la partie antérieure et supérieure du vagin. Enfin, les lacunes muqueuses du contour de l'orifice de l'urèthre peuvent en imposer pour cette ouverture elle-même. On est averti que la sonde se fourvoie par la douleur que l'on cause à la malade, sans pouvoir faire pénétrer l'instrument; il suffit alors de déplacer un peu en exécutant un mouvement de vrille, pour que la sonde s'insinue d'elle-même dans le canal.

Nous ne décrirons pas le cathétérisme de la trompe d'Eustache, assez difficile à bien pratiquer, et dont l'emploi très-rare est le plus souvent d'une utilité fort douteuse; nous ne dirons rien non plus des différentes manières de sonder le canal nasal, ces opérations n'étant jamais urgentes à pratiquer, outre qu'elles font partie de procédés opératoires dans le détail desquels nous ne saurions entrer. Nous nous contenterons de parler de la manière de sonder l'œsophage.

CATHÉTÉRISME OESOPHAGIEN.

Les cas dans lesquels on doit avoir recours à cette opération sont de deux sortes : ou il s'agit de vaincre un rétrécissement quelconque de l'œsophage pour faire parvenir dans l'estomac des aliments liquides ou bien, le canal œsophagien étant libre, et cependant la déglutition ou le vomissement difficiles, on a pour but soit d'introduire dans l'estomac des corps liquides ou de consistance pulpeuse, soit de pomper ceux qui s'y trouvent contenus. Les cas d'empoisonnements et d'indigestions nous offrent des exemples de l'un et l'autre genre.

Les sondes œsophagiennes ont des dimensions proportionnées à celle du canal qu'elles doivent parcourir. Leur longueur habituelle est d'environ deux pieds et demi et leur diamètre de cinq à six lignes. Elles sont ordinairement en gomme élastique, et semblables aux sondes uréthrales, c'est-à-dire qu'elles ont l'extrémité supérieure

ouverte, et l'inférieure fermée en cul-de-sac, avec deux larges ouvertures latérales. Cependant on en modifie la forme et la confection suivant l'indication qu'elles doivent remplir. Ainsi, pour insinuer dans un œsophage libre, on emploie la sonde de gomme élastique seule. Un entonnoir en cuir bouilli est fixé à l'extrémité supérieure pour faciliter l'introduction des liquides dans la cavité. Si on craint de rencontrer un léger obstacle, la sonde doit être garnie d'un mandrin en bois, ou mieux en baleine, ce dernier corps offrant le double avantage d'être non fragile et plus élastique. Si l'obstacle à vaincre est de nature à présenter une grande résistance, on peut faire usage d'une sonde œsophagienne d'argent. M. Boyer s'est trouvé dans le cas d'avoir recours à ce moyen, et l'a employé avec succès. Enfin, lorsque la sonde est destinée à pratiquer des injections dans la cavité de l'estomac et des aspirations de cette cavité au dehors, on adapte à son extrémité externe le bec d'une seringue faisant office d'une pompe foulante et aspirante. Une seringue ordinaire peut servir dans ce cas. On en dévisse le canon : on insinue l'enbout dans l'entonnoir de la sonde, et on maintient les deux instruments par un fort fil ciré contourné à l'entour.

On introduit la sonde suivant deux procédés, ou par une narine ou par la bouche.

Par la narine. — L'introduction dans ce cas se fait toujours sans mandrin. Le malade étant assis sur une chaise, ou placé dans son lit, sur son séant, le cou tendu, afin de diminuer l'angle que forme l'axe du méat inférieur avec celui du pharynx, on insinue l'extrémité interne de la sonde dans la narine qui offre le plus de largeur. Pour faire cheminer la sonde à travers la fosse nasale, on la contourne à la manière d'une vrille entre les doigts, et on l'incline vers la cloison, afin d'éviter que son bec ne soit arrêté par les cornets. Lorsque l'instrument dans le pharynx est parvenu le long de sa paroi postérieure, on fait ouvrir largement la bouche au malade ; et, continuant de faire avancer la sonde de la main gauche, on en saisit le bec entre l'extrémité des doigts indicateur et médius de la main droite ; puis on le dirige en bas, en arrière, et très-légèrement à gauche, dans la direction de l'œsophage. Sans cette précaution, l'instrument pourrait pénétrer, par l'orifice de la glotte, dans le larynx. On doit toujours se méfier de la possibilité de cet accident. Lorsque la sonde est parvenue dans l'œsophage, on continue de l'insinuer avec lenteur jusqu'à ce qu'elle soit dans l'estomac. On est averti de son entrée dans ce viscère par la sensation d'un obstacle vaincu à l'orifice cardiaque ; mais, si ce caractère vient à manquer, en raison d'une certaine résistance que l'on éprouve, de la douleur

que le malade ressent à l'hypochondre droit lorsque l'on presse sur l'instrument, et enfin de la longueur dont la tige a pénétré, on est assuré que la sonde est en contact avec la grande courbure de l'estomac, et alors il convient de la faire remonter d'un pouce ou deux.

L'introduction de la sonde par la narine est d'une exécution assez prompte et facile. Elle convient dans tous les cas où l'œsophage est libre, et dans ceux où la résistance, causée par un rétrécissement de ce canal, n'est pas assez grande pour ne pouvoir être vaincue par la pression de l'instrument dépourvu de son mandrin. Il faut laisser la sonde à demeure dans le cas où, la déglutition étant difficile ou impossible, la nécessité de nourrir artificiellement le malade a motivé le cathétérisme œsophagien. Un bandage en T du nez sert à assujettir la sonde au dehors; il est fixé à l'extrémité externe de l'instrument par quelques points de couture qui n'intéressent que ses parois sans entraver sa cavité. Cet appareil est très-commode pour injecter dans l'estomac du bouillon seul ou chargé de substances féculentes. En raison de la permanence de la sonde, on peut, à chaque fois que la faim se fait sentir, répéter à volonté l'ingestion de l'aliment.

Par la bouche. — En raison de ce que l'axe de la bouche forme avec celui du pharynx et de l'œsophage une ligne presque droite lorsque la tête est renversée en arrière, on peut pratiquer ce cathétérisme avec une sonde inflexible. Cet avantage doit porter à préférer l'introduction par la bouche à celle par la narine, lorsque la maladie qui cause le rétrécissement de l'œsophage est de nature à offrir une résistance considérable. Le malade placé en face d'une fenêtre, dans la position que nous avons indiquée, la bouche largement ouverte pour que l'isthme du gosier soit convenablement éclairé, on abaisse la langue avec l'indicateur et le médius de la main droite; puis, avec l'autre main, on insinue le bec de la sonde, garnie de son mandrin. Presque toujours, dans cette manœuvre, en raison de l'irritation du voile du palais, le malade éprouve des mouvements convulsifs de soulèvement comme pour vomir. On attend, pour continuer l'opération, que ces efforts soient calmés. Dès qu'on peut la reprendre, on évite, comme nous l'avons dit plus haut, l'introduction du bec de la sonde dans le larynx, et on continue de l'insinuer avec lenteur dans l'œsophage jusqu'au siége du rétrécissement. Parvenu dans ce point, on redouble de précautions pour ne pas blesser les parois délicates et parfois ramollies du conduit œsophagien. Si on éprouve de la résistance, on cherche à la vaincre avec beaucoup de douceur en inclinant l'instrument dans diverses di-

rections, et lui communiquant de légers mouvements de rotation sur son axe. On chemine ainsi peu à peu, et l'on parvient à franchir le rétrécissement. Si cependant on rencontrait d'abord une résistance trop considérable, il vaudrait mieux suspendre l'opération pendant quelques instants, pour habituer les parties au contact de l'instrument : on la reprendrait ensuite. Il est rare qu'après plusieurs essais de ce genre, on ne parvienne pas à traverser le point rétréci. Lorsqu'enfin on est parvenu dans la cavité de l'estomac, on retire le mandrin, et l'on se conduit ultérieurement comme nous l'avons dit plus haut.

On peut laisser aussi à demeure la sonde introduite par la bouche ; mais cette indication offre une difficulté nouvelle pour faire ressortir son extrémité externe par la narine. On y parvient cependant en passant, au moyen de la sonde de Bellocq, un fil double ciré, qui, des fosses nasales, vient se rendre dans la bouche. La sonde étant préalablement introduite dans l'œsophage, on attache solidement au dehors, à son extrémité externe, le bout du fil qui sort par la bouche, puis on la conduit jusque dans le pharynx. Tirant alors sur l'extrémité nasale du fil, on entraîne le pavillon de la sonde derrière, puis au-dessus du voile du palais, en dirigeant le mouvement avec l'indicateur et le médius de la main droite introduits dans l'isthme du gosier. Enfin, en continuant de tirer sur le fil, et se tenant rapproché de la cloison, on parvient à faire ressortir l'extrémité de la sonde par la narine, où on la fixe comme nous l'avons dit.

Le cathétérisme œsophagien est d'une grande utilité. Indépendamment de l'alimentation artificielle dont nous avons parlé, il est indispensable dans tous les cas d'empoisonnements où le malade ne peut vomir. On injecte alors par la sonde les divers liquides qui ont pour objet d'étendre ou de neutraliser le poison, et on peut à volonté les repomper pour en introduire d'autres. On a quelquefois évacué de cette manière l'estomac dans des cas d'indigestion; mais alors la sonde était d'un fort calibre et ses yeux d'une dimension considérable. Bien que, dans ce cas, l'on ne puisse pas toujours enlever la totalité des substances alimentaires non chymifiées, on en extrait au moins la plus grande partie, en les délayant préalablement par des injections d'eau tiède ou de décoctions émollientes.

Le cathétérisme œsophagien est ordinairement assez facile, mais il exige toujours les plus grandes précautions. On conçoit qu'une perforation pourrait être la suite des pressions violentes exercées avec un levier de deux pieds de longueur sur des parois fongueuses

ou ramollies par un cancer encéphaloïde. Le danger ne serait pas moindre dans le cas où le rétrécissement, étranger à l'œsophage lui-même, serait le résultat de l'accolement de ses parois par une tumeur appartenant aux tissus voisins, et en particulier par un anévrysme de l'aorte. Enfin, nous ne saurions trop insister sur la possibilité de l'introduction de la sonde dans le larynx. En vain penserait-on devoir toujours reconnaître cet accident aux symptômes de suffocation qu'il devrait produire : ces symptômes manquent quelquefois. Nous n'en citerons qu'un fait, mais bien concluant, puisqu'il est arrivé à l'un des plus grands chirurgiens qu'ait produits notre nation. Desault, croyant avoir introduit une sonde dans l'œsophage, y injecta du bouillon. Les accidents de suffocation indiquèrent que le liquide remplissait les bronches, et par conséquent que la sonde occupait le larynx et la trachée-artère. Cependant aucun trouble de la respiration n'avait indiqué, avant l'injection, que l'instrument ne fût pas dans la route qu'il aurait dû suivre.

RÉDUCTIONS DES HERNIES.

On appelle en général du nom de hernie l'issue d'une ou plusieurs parties à travers une ouverture naturelle ou accidentelle des tissus environnants : d'où il suit que toutes les parties situées profondément peuvent faire hernie à travers leurs enveloppes ou les parois de la cavité qui les contient. Ainsi, il y a des hernies du cerveau, des poumons, des viscères abdominaux et pelviens, des muscles, etc. Néanmoins, pris dans son acception la plus ordinaire, le mot hernie s'entend communément de l'issue des viscères abdominaux à travers les trois grandes ouvertures naturelles du bas-ventre, ou les trois anneaux : l'inguinal, le crural et l'ombilical.

La réduction est l'action par laquelle les viscères qui étaient déplacés tendent à reprendre leur situation naturelle. Les moyens de réduction sont en grand nombre. Le premier, le plus sûr et le plus prompt, est le *taxis*. On appelle ainsi l'ensemble des mouvements par lesquels on s'efforce de faire rentrer les viscères avec la main. Lorsque le taxis ne réussit pas, on a recours, avant de l'essayer de nouveau, à l'emploi de moyens variés, dont le mode d'action est très-différent. 1° Les uns agissent en diminuant la congestion inflammatoire et par conséquent le volume des parties déplacées : de ce nombre sont la saignée, les applications de sangsues, de cataplasmes émollients, les bains, etc. 2° D'autres facilitent la réduc-

tion en produisant le relâchement des puissances musculaires : tels sont les narcotiques. 3° Il en est qui ont pour effet d'augmenter la contractilité ou la rétraction des tissus. Les applications froides d'eau ou de glace pilée et les astringents, par la constriction qu'ils déterminent, sont de ce genre. 4° Enfin, il arrive fréquemment que tous les moyens précédents restent sans effet, parce que les parties sont fortement serrées soit à l'ouverture qui leur a livré passage, soit dans tout autre point. Cet accident se nomme *étranglement*. Pour le faire cesser, on est obligé d'inciser la peau et les enveloppes de la hernie, et, après que les parties ont été mises à découvert, de debrider dans les points où s'exerce la constriction, pour pouvoir ensuite faire rentrer les parties sans danger. C'est à l'ensemble de ces actions que l'on a donné le nom d'*opération de la hernie étranglée*. Nous n'avons à nous occuper que des moyens qui précèdent, et dont l'emploi a pour but d'éviter la nécessité de l'opération.

Ce n'est pas ici le lieu d'entrer dans le détail des différents siéges que peuvent affecter les hernies, des causes qui donnent lieu à leur développement, du mécanisme de leur formation, des signes auxquels on reconnaît la présence de tels ou tels viscères contenus dans la tumeur, des changements ou des altérations que subissent les tissus avec le temps ou sous l'influence de diverses causes, des complications que peuvent offrir les hernies et des accidents qui en sont la suite, etc. : toutes circonstances qui appartiennent spécialement à l'histoire de ces maladies, et dont la simple énumération nous mènerait beaucoup trop loin. Dans l'impossibilité de donner à ce sujet le développement convenable, nous allons nous contenter d'indiquer sommairement, parmi les faits les plus essentiels de la pathologie des hernies, ce qu'il est indispensable de savoir pour comprendre la nécessité de la réduction; nous décrirons ensuite la manière de la pratiquer.

Généralités des hernies.— On distingue trois espèces principales de hernies abdominales : l'*inguinale*, la *crurale* et l'*ombilicale*. Leurs noms rappellent, comme on le voit, les trois anneaux par lesquels sortent les viscères. La hernie inguinale est la plus commune de toutes : elle se rencontre presque exclusivement chez les hommes. La hernie crurale est plus ordinaire au contraire chez les femmes. Les rapports de fréquence de ces hernies sont, d'après M. Jules Cloquet, sensiblement, comme trois est à un : d'où il suit que les hernies sont plus communes dans le sexe masculin que dans le féminin. Les hernies ombilicales, plus rares que les précédentes, appartiennent plutôt à l'enfance qu'à un autre âge. Les femmes y sont plus sujettes que les hommes; elles présentent aussi presque exclu-

sivement les hernies de la *ligne blanche*. Nous ne parlerons point de celles de ces maladies que l'on rencontre si rarement, et que l'on a appelées *diaphragmatique*, *ovalaire*, *ischiatique*, *vaginale*, *périnéale*, d'après les points par lesquels elles sortent.

Presque toujours les hernies surviennent après des efforts musculaires : d'où il suit que les personnes qui se livrent à des travaux pénibles sont plus exposées que d'autres à ces maladies.

Tous les viscères abdominaux, si l'on excepte le pancréas et les reins, ont été rencontrés faisant partie des hernies abdominales ; cependant ils ne se déplacent pas tous avec la même facilité. L'épiploon, et l'intestin grêle, jejunum et iléon, sont ceux qui s'échappent le plus facilement ; puis viennent le cœcum, l'arc du colon et le colon iliaque ; enfin la vessie, l'estomac, l'utérus et les ovaires. Les déplacements de la rate et du foie sont extrêmement rares.

Chaque viscère se rencontre le plus fréquemment dans les hernies qui sortent par une issue voisine de sa position normale. Ainsi l'épiploon et l'intestin grêle se trouveront presque toujours dans les trois grandes espèces de hernies ; mais l'estomac fera plutôt partie d'une hernie ombilicale, et la vessie, de celle qui est inguinale ou crurale. Néanmoins, dans des cas rares, on a trouvé certains viscères dans des tumeurs herniaires très-éloignées de leur position naturelle, et, par exemple, le cœcum dans une hernie inguinale gauche.

Les viscères, au sortir de l'abdomen, poussent devant eux le péritoine, et s'en forment une première enveloppe que l'on nomme leur sac. Tous les viscères environnés complétement par le péritoine ont un sac. Or, comme ce sont les mêmes dont les hernies sont les plus fréquentes, il en résulte que la presque universalité de ces tumeurs est pourvue d'un sac. Les viscères qui ne sont enveloppés qu'incomplétement par le péritoine, et dont par cette raison les hernies ne présentent point d'enveloppe séreuse, sont la vessie et le cœcum. La présence du sac herniaire n'est pas sans importance sous le rapport de la réduction des hernies qui ne sont pas tout à fait récentes, en raison de la facilité et de la promptitude avec lesquelles cette enveloppe contracte des adhérences au dehors. Enfin, comme une hernie qui n'est pas maintenue par un bandage est susceptible de s'accroître, après une première formation, par l'issue, à une époque plus ou moins éloignée, d'une nouvelle portion de viscères, on conçoit qu'une tumeur de ce genre peut être formée de plusieurs hernies successives présentant un seul ou plusieurs sacs dans des dispositions variées ; qu'il peut se trouver à la fois deux hernies, dont l'une a un sac, tandis que l'autre en est dépourvue, etc.

Et si l'on joint à ces circonstances les altérations qui sont le résultat de l'irritation entretenue dans les parties qui composent la tumeur, en raison de la constriction qu'elles éprouvent de la part de leur ouverture de sortie, de la compression ou des frottements exercés à leur surface par des suspensoirs, des vêtements; des tiraillements qui résultent du volume et du poids de la tumeur elle-même, etc.; altérations dont les principales sont des adhérences formant des brides, des cloisons entre les viscères ou avec le sac, l'épaississement, l'induration, les transformations de ce dernier, qui peuvent en faire une sorte de coque solide; ses adhérences avec les viscères qu'il contient, avec le pourtour de l'ouverture, avec le tissu cellulaire qui lui est extérieur, et tant d'autres variétés qu'il serait trop long d'indiquer; on concevra l'impossibilité de la réduction des hernies après un certain temps; et dans les cas où une même tumeur est grossie par des viscères sortis à des époques différentes, de manière à produire pour une seule hernie plusieurs de ces maladies surajoutées, on comprendra comment il se fait que l'on peut réduire une portion plus ou moins considérable de la tumeur, tandis que l'autre est complétement irréductible.

De tout ce qui précède il résulte que, considérées sous le point de vue thérapeutique de la réduction, les hernies se diviseront naturellement en trois classes : 1° les *hernies réductibles;* 2° les *hernies irréductibles;* 3° une division mixte comprendra celles de ces maladies dont une partie est susceptible d'être réduite, tandis que l'autre ne l'est pas.

Pour qu'une hernie soit réductible, il faut 1° que le volume des viscères ne soit pas trop considérable par rapport au diamètre de l'ouverture qui leur a donné passage; 2° que cette ouverture n'exerce pas sur les parties contenues une constriction trop considérable; 3° qu'il n'y ait point d'adhérences établies tant au dedans qu'au dehors du sac; 4° que le sac lui-même n'ait subi aucune altération qui, en augmentant son épaisseur et sa consistance, ait diminué d'autant sa mobilité.

Les hernies irréductibles sont toutes celles qui se trouvent dans les circonstances opposées à celles dont nous venons de faire l'énumération.

On dit qu'en général les hernies se réduisent d'autant plus facilement qu'elles sont récentes. Cela est vrai de celles où la disposition à se produire existe depuis très-longtemps, leur ouverture de sortie tendant à se dilater de plus en plus sous la pression continue des viscères. C'est ce que l'on observe dans les *hernies congéniales.* Le contraire a lieu pour les hernies qui, sans aucune disposition préa-

lable, se produisent brusquement par une déchirure à la suite d'un effort : elles sont fréquemment irréductibles dès l'instant même de leur formation, en raison de l'étroitesse de l'orifice qui leur a livré passage. Les hernies très-anciennes sont également irréductibles ; mais la cause en est alors dans les adhérences organisées et les altérations de diverse nature qui ont eu le temps de se produire.

On ne doit juger qu'une hernie récente est irréductible que lorsque l'on a épuisé la série des moyens dont nous avons déjà parlé. Il est bon toutefois dans ce cas de s'entourer des lumières de ses collègues : il est souvent arrivé qu'un praticien ait réussi à réduire une tumeur herniaire récente là où un autre avait échoué. Il ne faut cependant pas faire trop d'efforts à cet égard, dans la crainte de donner lieu à des accidents. Lorsqu'il ne s'en présente d'aucune espèce, et que toutes les tentatives pendant plusieurs jours ont été sans succès, il ne reste plus qu'à maintenir et supporter la tumeur par des suspensoirs, pour empêcher qu'il ne se fasse une nouvelle irruption de viscères.

Mais les choses ne se passent pas toujours ainsi : il arrive au contraire fréquemment que l'irréductibilité soit suivie de l'ensemble des symptômes auxquels on a donné le nom d'*étranglement*. Cet accident survient de plus d'une manière. La première est celle où les viscères, quel qu'en soit le volume, sont de suite fortement comprimés par l'ouverture de sortie, de manière que la circulation est gênée dans les vaisseaux des parties déplacées, et, pour les intestins en particulier, la continuité du canal est interrompue. Dans une deuxième variété, la constriction éprouvée par les viscères n'a pas été d'abord très-vive ; mais, pour peu que leur séjour se prolonge, ils ne peuvent plus rentrer, en raison de l'augmentation de volume qu'ils ont acquise au dehors par l'accumulation de matières fécales ou alimentaires, de mucosités, de gaz, etc. On nomme cet état *engouement*. L'engouement suppose la présence des intestins dans la tumeur. Il appartient le plus souvent aux hernies anciennes ; mais il n'est pas rare que, dans les hernies récentes, il amène l'étranglement. Lorsque, dans les premiers moments, il a été exercé des efforts de réduction violents et mal dirigés, que l'on a donné à prendre au malade des médicaments irritants, en supposant même que la réduction eût été possible par des soins mieux entendus, il survient une inflammation des parties qui composent la tumeur. La tuméfaction ne tarde pas à rendre la hernie irréductible, et à donner lieu à une troisième sorte d'étranglement. Enfin ce redoutable accident peut survenir à une époque plus ou moins éloignée, et être le résultat de constrictions exercées dans divers points et par des

causes variées, dans le détail desquelles il nous est impossible d'entrer.

Quelle que soit la cause d'où procède l'étranglement, on dit que cet accident existe lorsque, la tumeur étant irréductible, les parties contenues dans la tumeur s'enflamment. Si une portion du tube intestinal se trouve comprise dans la hernie, indépendamment des symptômes locaux qui surviennent à la tumeur, tels que tension, douleur, gonflement, empâtement ou rénitence, il s'y en joint d'autres qui indiquent l'interruption de continuité des voies alimentaires, et dont les principaux sont la constipation, des hoquets; des vomissements d'abord alimentaires, puis bilieux, stercoraux, accompagnés de tous les signes d'une péritonite intense. La péritonite, du reste, complique presque toujours l'étranglement, quels que soient les viscères renfermés dans les hernies. L'étranglement est un accident très-grave, et qui nécessite l'opération. Abandonné à lui-même, il cause presque toujours la mort. Les cas les plus heureux de terminaison spontanée sont la gangrène des parties situées au dehors, et, lorsque l'intestin en fait partie, la formation d'un anus contre nature.

Dès lors qu'une hernie est suivie d'accidents aussi graves, on conçoit la nécessité d'apporter les plus grands soins et de mettre le plus de diligence possible à en obtenir la réduction aussitôt après son apparition.

Supposons donc qu'un chirurgien soit appelé pour un malade qui vient d'en être affecté : la conduite qu'il devra tenir sera différente suivant qu'il y aura ou non des signes d'inflammation et d'étranglement.

Si rien n'indique une inflammation des parties contenues dans la tumeur, qu'il n'y ait ni tuméfaction ni douleur, ni aucun symptôme du côté du bas-ventre, on commencera par essayer la réduction, suivant les préceptes que nous établirons plus bas pour le taxis. Si les tentatives, quoique faites méthodiquement, sont infructueuses, on fera mettre le malade au bain, et, après un quart d'heure ou une demi-heure, on s'efforcera de nouveau de réduire. Souvent on y parvient, et il ne s'agit plus que de contenir la hernie, sauf les soins généraux à donner suivant la nature des symptômes, le temps que les parties ont été déplacées, et l'irritation qu'elles ont pu subir par les tentatives de taxis réitérées.

Lorsque, malgré les moyens employés, on ne peut obtenir la réduction, on doit s'assurer autant que possible si le ventre est libre, et si la tumeur, sans offrir aucun signe d'inflammation, augmente cependant de volume; auquel cas on devrait craindre un engoue-

ment. La chirurgie dans cet état fait usage de divers moyens. Les douches d'eau froide ou les applications de glace pilée ont réussi quelquefois à produire la rentrée d'une hernie inguinale, au dehors par le retrait imprimé aux enveloppes de la hernie, et au dedans par la rétraction du muscle crémaster. Les applications astringentes de tan, de pulpe de noix de galle, d'écorce de grenade, ou les lotions faites avec des compresses imbibées des décoctions de ces substances, produisent, par la constriction des tissus, un effet à peu près analogue. De ces deux sortes de moyens, le dernier est sans danger; mais les applications de glace maintenues trop longtemps ont parfois été suivies de la congélation des enveloppes de la hernie, et, en outre, il est à craindre qu'elles n'aient pour effet une réaction qui détermine l'inflammation de la tumeur. L'administration de l'opium à l'intérieur a été conseillée sur les sujets athlétiques pour diminuer, par l'effet du narcotisme, la résistance que les muscles opposent à la réduction. On a vanté dernièrement dans le même but l'introduction dans l'urèthre d'une algalie dont on aurait enduit l'extrémité avec trois ou quatre grains d'opium gommeux. Il paraît qu'administré de cette manière, l'opium agit très-promptement; et, lors même qu'il ne détermine pas la réduction spontanée de la tumeur, au moins augmente-t-il beaucoup les chances de succès du taxis. Mais, parmi les narcotiques, il en est un qu'on ne saurait passer sous silence, c'est le tabac. L'injection de sa fumée a été préconisée autrefois par Heister et Dehaen. Aujourd'hui on emploie fréquemment en Angleterre et en Allemagne son infusion ou sa décoction prises en lavements à la dose d'un gros. On a pour objet, en l'administrant, de déterminer un narcotisme général et d'exciter l'action des intestins. Ces deux effets sont dangereux, le second en augmentant l'irritation déjà existante, et le premier en causant une stupéfaction qui, plusieurs fois, a produit la mort à la dose de deux gros, ou même d'un gros de tabac injecté d'une seule fois. Aussi M. Astley Cooper a-t-il conseillé de ne mettre que trente-six grains pour un lavement. Enfin on a déjà conseillé, à différentes époques, l'emploi de légers purgatifs, dans l'espoir que les contractions imprimées aux intestins pourraient, en tirant sur les anses intestinales comprises dans la tumeur, en déterminer la rentrée. Mais les grands chirurgiens s'accordent à regarder l'emploi de ce moyen comme ne pouvant être utile que dans les cas d'engouement de hernies anciennes et volumineuses. Dans les hernies récentes, il serait d'autant plus dangereux que l'abdomen et la tumeur seraient le siége d'une inflammation plus vive; et, lors même que cette inflammation n'existerait pas encore, il pourrait en occasionner le développement.

Nombre d'auteurs recommandent l'usage des agents dont nous venons de parler, lorsque la hernie est étranglée, et que l'on veut tâcher de prévenir la nécessité de l'opération. Nous avons cru devoir les présenter comme mieux indiqués lorsqu'une hernie récente étant irréductible, elle n'offre cependant encore aucun symptôme d'étranglement. Dans le cas où la hernie est décidément étranglée, c'est à diminuer l'inflammation que doivent tendre les efforts du chirurgien ; c'est la seule manière vraiment rationnelle de faciliter la réduction : tout moyen qui peut avoir pour effet d'augmenter l'irritation doit par cela seul être abondonné.

Ainsi donc, dès qu'un chirurgien appelé pour un malade a reconnu l'existence d'une hernie étranglée, il convient d'abord de pratiquer une large saignée et de mettre le malade au bain : la réduction est plus facile après ces précautions. Si la hernie n'a pu être réduite dans le bain, et que la tumeur porte les signes d'une vive inflammation, on doit la couvrir de sangsues. Après la chute de ces dernières, on facilitera le saignement des piqûres par des applications émollientes, lotions, fomentations ou cataplasmes; on fera prendre au malade des lavements émollients. Si, malgré l'effet des antiphlogistiques, de nouvelles tentatives de réduction faites avec art n'amènent pas la réduction, il est inutile d'avoir recours à d'autres moyens : ce serait perdre à la fois un temps précieux et risquer d'augmenter les accidents. L'opération, dans cet état, est le seul moyen de salut; et, si le chirurgien n'est pas assez exercé aux grandes opérations pour se permettre d'en pratiquer une de cette importance, il doit immédiatement envoyer chercher un de ses confrères dont l'habileté lui soit suffisamment connue.

En donnant le conseil de se hâter de pratiquer l'opération dans les hernies étranglées, nous n'ignorons pas que des chirurgiens sont parvenus, en temporisant, à obtenir la réduction dans des cas où l'on ne devait plus y compter. Nous avons, nous-même, été témoin d'une réduction spontanée chez un malade qui s'était refusé à l'opération, que des chirurgiens du plus grand mérite avaient jugée indispensable. Mais ces cas sont des exceptions ; ce serait manquer de prudence que de s'attendre à une semblable terminaison. En vain objecterait-on la proportion considérable de malades qui succombent après l'opération de la hernie étranglée : disons-le après Pott, M. Hey, et la plupart de nos grands chirurgiens, si cette opération paraît si souvent meurtrière, c'est que l'on ne se décide à la pratiquer que trop tard, lorsque les accidents les plus formidables, la gangrène des parties déplacées, la péritonite, quelquefois des ruptures avec épanchement, sont déjà survenus. Enfin il arrive

assez fréquemment que l'on ne soit même pas maître de temporiser. Nous citerons à cet égard deux faits de M. Larrey, où la mort est survenue après deux heures ; et nous avons vu nous-même un jeune homme qui, jouissant d'une parfaite santé à huit heures du matin, fut pris d'une hernie qui s'étrangla immédiatement, et mourut dix-sept heures après, le jour suivant, à une heure du matin. A l'autopsie, indépendamment de la gangrène de l'intestin avec déchirure vers le collet du sac, il existait déjà une péritonite très-intense, avec production de fausses membranes couenneuses. On voit donc combien il peut être dangereux de temporiser dans ces maladies, puisque la marche en est souvent si rapide.

Dans les hernies anciennes et volumineuses il n'y a plus d'autres moyens d'en diminuer le volume que l'amaigrissement du malade, et la situation en supination gardée pendant un temps considérable. Mais comme on ne saurait obtenir par ce traitement, la réduction et encore moins la guérison définitive par oblitération de l'ouverture herniaire, l'on se contente habituellement de soutenir la tumeur avec un suspensoir garni intérieurement de substances molles pour protéger la hernie et la comprimer légèrement sans la blesser. Si cependant on était consulté par un malade de ce genre, chez lequel une nouvelle quantité de viscères viendrait de sortir, on pourrait tenter la réduction des parties déplacées récemment, et l'on se conduirait ultérieurement comme nous venons de le dire ci-dessus.

TAXIS.

On nomme taxis, du verbe grec *tassô*, j'arrange, l'ensemble des mouvements par lesquels on s'efforce de réduire une hernie à l'aide de la main. Nous allons décrire cette opération pour les trois principales espèces de hernies abdominales.

Règles générales du taxis.—1° Avant de commencer la réduction il convient de mettre les parties dans le plus grand degré de relâchement possible. Pour les hernies abdominales, en particulier, le malade doit être couché sur le dos, la poitrine fléchie sur le bas-ventre, et les cuisses également fléchies sur le bassin, mais non écartées. Les mouvements dans cette situation ne peuvent être que faibles, en raison du rapprochement des attaches des muscles; mais, en outre, on doit encore recommander au malade de garder le repos le plus parfait.

2° La cavité abdominale doit être placée sur un plan déclive par

rapport à la hernie. Sans rendre cette situation outrée, comme le faisait Fabrice d'Aquapendente, qui suspendait ses malades la tête en bas, il est certain, au moins, que la position déclive de la cavité splanchnique et de l'ouverture herniaire permet la rentrée plus facile des viscères par leur propre poids, mais surtout par celui des viscères situés au dedans et par les tiraillements que déterminent, sur l'épiploon, les contractions de l'estomac, et sur une anse intestinale, celle de la masse des mêmes viscères située au dedans.

3° Les efforts de réduction doivent toujours être dirigés suivant le trajet des canaux à travers lesquels s'effectuent les hernies, c'est-à-dire en sens inverse de la marche qu'ont suivie les viscères.

4° Il ne convient pas de comprimer directement suivant l'axe de la tumeur herniaire : ce mouvement n'aurait d'autre effet que d'aplatir les viscères contre leur orifice de sortie. Il faut au contraire commencer par allonger la masse de la hernie, pour diminuer le volume des parties en contact avec l'anneau.

5° Il faut apporter dans les tentatives de réduction toute la patience convenable, ne procéder qu'avec lenteur et par une suite de mouvements lents et très-doux : c'est le seul moyen de continuer sans danger les essais de réduction pendant un certain temps, et de pouvoir les reprendre, après un intervalle, avec quelques chances de succès. Il faut bien se convaincre que les manœuvres violentes et précipitées, loin de hâter la réduction, tendent au contraire à en augmenter la durée, ou à la faire manquer tout à fait par le gonflement qui résulte de la contusion ou au moins du froissement de parties déjà vivement irritées ; outre que, par suite de ces efforts imprudents, l'opération du taxis, lors même que l'on réussirait à réduire la hernie, pourrait être suivie des accidents les plus graves.

Réduction de la hernie inguinale. — On se rappelle que le canal inguinal a un trajet tel, qu'à partir de son orifice externe, il se dirige de bas en haut, d'avant en arrière, et de dedans en dehors. Cette direction est assez bien exprimée, comme on le dit communément, par celle d'une ligne qui, de l'épine du pubis, se rendrait à un pouce et demi en dedans de l'épine antérieure et supérieure de l'os des iles du même côté, à cela près qu'il manque à cet énoncé de tenir compte de l'inclinaison suivant le diamètre antéro-postérieur.

A mesure que la hernie est plus ancienne, par le fait de l'élargissement de l'orifice interne du canal inguinal et de la pression des viscères, l'axe de ce canal tend de plus en plus à perdre de son obliquité et à devenir antéro-postérieur. Cette disposition facilite beaucoup la réduction des hernies.

Le malade couché sur le bord d'un lit, dans la position que nous avons indiquée, la cuisse du côté malade, en même temps qu'elle est fléchie, étant amenée dans une légère adduction pour opérer le relâchement des aponévroses, le chirurgien, placé près du lit, embrasse d'abord la tumeur par sa base; il la saisit des deux mains si elle est d'un certain volume, et en détermine l'allongement dans un sens parallèle à son axe et à celui du canal inguinal; puis il lui communique des mouvements de déplacement en masse, afin de mêler et répandre uniformément les matières soit muqueuses, alimentaires, stercorales, ou les gaz contenus dans l'intestin. L'opérateur essaiera ensuite de diminuer, par l'évacuation de ces mêmes matières, le volume de la tumeur, et, pour y parvenir, il la pressera latéralement entre les paumes des deux mains étendues, pendant que l'extrémité des doigts en circonscrit le pédicule pour s'opposer au refoulement des viscères du fond du sac herniaire vers l'orifice de l'anneau. Si la hernie était d'un volume considérable, le chirurgien se contenterait d'en circonscrire le pédicule, et ferait exécuter les mouvements d'allongement et la compression par un aide qui s'y emploierait des deux mains. Les choses amenées en cet état, le chirurgien essaie avec l'indicateur d'une main de faire rentrer les parties les plus voisines de l'anneau, en choisissant de préférence celles qui paraissent le plus libres. Dès qu'une portion en est engagée, il l'empêche de ressortir en comprimant au-dessous avec le pouce et le médius, et s'efforce avec l'indicateur d'en réduire une nouvelle portion. A mesure que le sac herniaire se vide, les doigts de la main, placés sous la tumeur, commencent à coopérer au mouvement de réduction de la même manière, c'est-à-dire l'indicateur opérant peu à peu la rentrée des viscères, tandis que le pouce et le médius empêchent de nouveau leur sortie. Les deux mains, à cette époque de l'opération, se prêtent un secours mutuel par des mouvements alternatifs bien combinés, l'une maintenant les viscères, tandis que l'autre est employée à une nouvelle réduction.

Lorsque les viscères ont franchi l'anneau inguinal, on doit, malgré que cet accident soit rare dans les hernies volumineuses, en raison de la forme évasée en entonnoir de l'orifice interne du canal inguinal dans les hernies; on doit, disons-nous, s'assurer que les viscères ne sont pas entassés et comprimés dans ce canal, ce qui n'aurait été que déplacer le siége de l'étranglement. Si, en palpant au dehors le trajet du canal inguinal, il offrait un volume et une tension tels que l'on dût soupçonner l'accident dont nous parlons, on le ferait cesser en augmentant la situation déclive de l'abdomen,

et en refoulant les viscères par l'introduction du doigt indicateur, revêtu des téguments, à travers l'orifice externe de l'anneau inguinal, pendant que l'on aiderait au dehors à l'action du doigt par des pressions lentes exercées avec l'autre main sur le trajet du canal inguinal, en procédant du haut en bas et de dedans en dehors de son orifice externe vers l'interne.

L'usage et l'expérience peuvent seuls guider dans le choix et l'emploi des manœuvres les plus convenables d'après les espèces de viscères déplacés. En général, les anses d'intestin sont plus difficiles à réduire que l'épiploon. La raison en est dans leur extrême mobilité, la facilité avec laquelle elles s'échappent sous la pression et les rapides changements de leur volume dans divers points, surtout lorsqu'elles contiennent des gaz. Leur rentrée se fait brusquement, et s'accompagne d'un bruit particulier, ou *gargouillement*, qui est caractéristique. Dès qu'enfin elles sont réduites, il faut de suite comprimer à l'orifice de l'anneau: car, sans cette précaution, pour peu que l'ouverture eût de largeur, elles ressortiraient immédiatement. Dans les *épiplocèles*, au contraire, la réduction se fait avec lenteur et d'une manière graduée. L'impression que l'on éprouve par le toucher, au lieu de la rénitence propre à l'*entérocèle*, est la sensation d'un corps mou, difficile à déplacer, et d'un volume toujours le même. Cette sorte de hernie ne menace pas au même degré de se reproduire après la réduction. On conçoit que l'*entéro-épiplocèle*, autre hernie formée à la fois par l'intestin et l'épiploon, offre plus ou moins la réunion des caractères propres à chacune des deux variétés dont elle est composée.

Dès que la hernie est réduite, on doit la contenir immédiatement par l'application du brayer inguinal. Si cependant les parties déplacées avaient souffert assez pour que l'on eût sujet de craindre qu'elles fussent enflammées, au lieu du brayer. dont le contact pourrait d'abord être trop dur, il serait préférable d'appliquer le bandage que nous avons décrit sous le nom de spica de l'aine, et l'on soumettrait le malade à un traitement antiphlogistique dont la sévérité serait en proportion de la gravité des accidents que l'on aurait à redouter.

Réduction de la hernie crurale. — Cette opération exige des connaissances exactes non-seulement du trajet ordinaire du canal crural, mais aussi des modifications qu'il éprouve 1° par le fait même de la production de la hernie, 2° d'après la direction que prennent les viscères au sortir du canal crural, et 3° suivant le temps qui s'est écoulé depuis qu'existe la hernie.

Dans son état naturel, le canal crural, compris entre les feuillets

superficiel et profond de l'aponévrose fascia-lata, présente trois axes bien distincts dont la succession simule la lettre Z. L'axe supérieur est celui de l'anneau crural ou de l'orifice aponévrotique, par lequel les vaisseaux sortent du bassin pour faire partie de la cuisse; sa direction est oblique d'arrière en avant, de haut en bas, et légèrement de dedans en dehors. L'axe moyen est celui du canal crural lui-même; sa direction principale est de haut en bas. L'axe inférieur est celui de l'orifice aponévrotique, par lequel s'insinue la veine saphène interne pour se jeter dans la veine fémorale; il se dirige d'arrière en avant et un peu de dehors en dedans.

Si la hernie crurale ne faisait que suivre le canal du même nom pour se présenter à l'orifice inférieur, il suffirait, pour en opérer la réduction, de suivre la direction des trois axes, en procédant en sens inverse, de l'inférieur vers le supérieur. Cette disposition peut se rencontrer dans des hernies très-peu volumineuses et tout à fait récentes; mais ordinairement il n'en est pas ainsi. Le canal crural et son orifice inférieur étant dilatés par la présence des viscères, leurs axes se confondent sensiblement en un seul, qui remonte lui-même de manière à ne plus former, avec celui de l'anneau, qu'un angle très-obtus dont le sommet est en arrière. En outre, les viscères qui ont franchi l'orifice inférieur du canal remontent ensuite, sous les téguments, parallèlement au pli de l'aine, en se dirigeant de dedans en dehors et de bas en haut. Si nous nous sommes bien fait comprendre, on concevra maintenant que la hernie crurale doit former, dans l'extrême majorité des cas, une tumeur ou globuleuse ou allongée de dedans en dehors et de bas en haut, située un peu au-dessus du pli de l'aine, ayant son bord interne en dedans des vaisseaux fémoraux, puis recouvrant ces derniers et les dépassant plus ou moins par son extrémité externe, suivant le volume qu'elle a acquis. Pour obtenir la réduction de cette hernie, il est clair qu'il faut amener d'abord les viscères de dehors en dedans et de haut en bas à l'orifice inférieur du canal crural; puis d'avant en arrière à travers ce canal lui-même, son axe se trouvant remonté; et enfin d'avant en arrière et de bas en haut, pour franchir l'anneau crural lui-même, et opérer enfin la rentrée des viscères dans l'abdomen.

Les soins à prendre et les manœuvres à exécuter pour la réduction sont, du reste, les mêmes que ceux que nous avons décrits pour la hernie inguinale. La position fléchie du malade n'est pas moins nécessaire ici que dans les cas précédents, et, en outre, il est encore plus essentiel d'obtenir le relâchement des aponévroses, en maintenant dans l'adduction la cuisse déjà fléchie. Dès que la ré-

duction de la hernie est opérée, on doit appliquer un brayer crural, à moins qu'il ne soit préférable d'employer un bandage pour les raisons dont nous avons parlé plus haut.

Réduction des hernies ombilicale et ventrale. — La hernie ombilicale vraie, ou exomphale, est ordinairement une affection congéniale; mais, si elle n'existe pas dès l'époque de la naissance, elle ne se produit guère ultérieurement que chez les très-jeunes sujets de deux à quatre mois. Il n'est pas de notre sujet de parler du traitement de cette maladie, la réduction n'étant point ici un moyen curatif, comme pour les hernies inguinale et crurale.

On a longtemps décrit, sous le nom de hernies ombilicales chez l'adulte, des maladies dans lesquelles les viscères ne sortent pas par l'anneau ombilical lui-même, mais au pourtour de cette ouverture, par des fentes ou crevasses de la ligne blanche. Ces sortes de tumeurs appartiennent nécessairement aux hernies ventrales. On les distingue de l'exomphale par leur forme irrégulière, assez souvent allongée, par l'étroitesse de leur pédicule, et enfin par la présence de la cicatrice ombilicale intacte dans un point plus ou moins éloigné de leur contour.

Les hernies ventrales récentes doivent être réduites comme toutes les autres: mais elles présentent souvent de la difficulté en raison du peu de résistance de la paroi abdominale, qui fuit sous les efforts de réduction, et de la grande épaisseur du tissu adipeux, qui, chez les sujets gras, s'oppose à ce que l'on puisse facilement circonscrire la tumeur, enfin par la tension des lèvres de la fente aponévrotique, qui compriment le pédicule de la tumeur, et sont recouvertes par les viscères déplacés. Des manœuvres à employer pour la réduction ne diffèrent pas sensiblement, quant à la manière de faire agir les doigts, de celles dont nous avons déjà tracé les règles. Si l'on parvient à obtenir leur réduction, il ne reste plus qu'à appliquer une ceinture à pelote convexe, et à traiter le malade suivant que l'exige son état. Dans le cas où l'on ne peut parvenir à faire rentrer les viscères, on soumet le malade à un régime antiphlogistique, et l'on attend, pour se décider à une opération, qu'il se manifeste des signes d'étranglement. Le plus ordinairement cette fâcheuse terminaison n'a pas lieu, la fente aponévrotique perdant un peu de son ressort, outre que cette hernie est le plus souvent formée par l'épiploon. Chez les malades qui voudraient se débarrasser d'une hernie de cette nature, on peut essayer avec quelques chances de succès du décubitus en supination et de la diète prolongée pendant un certain temps. Le retrait des viscères, mais surtout de l'épiploon, et la laxité des parois abdominales par le seul fait de l'amaigrissement, ont souvent

suffi pour amener la réduction spontanée de hernies ventrales dans les mêmes cas où l'art des chirurgiens était demeuré impuissant. Au reste, la hernie ventrale, lorsqu'elle n'est pas immédiatement suivie d'accidents, n'en fait point éprouver à l'avenir, à moins de l'issue d'une nouvelle portion de viscères; elle contracte assez promptement des adhérences avec le tissu cellulaire voisin, et il ne s'agit plus que de la maintenir par une ceinture pour en empêcher l'accroissement. Nous en dirons autant des hernies de même nature qui sont plus ou moins anciennes et depuis longtemps irréductibles. Nous avons dit, en parlant des brayers, que la pelote dans ces cas doit être concave, afin de recevoir et protéger la tumeur.

PLAIES.

—

Les plaies sont des solutions de continuité ordinairement produites par une cause externe.

Les plaies offrent entre elles de nombreuses différences tirées de leur siége, de leur direction, de leur étendue, de leur forme, de la nature de la cause qui les a produites, de l'espèce et du nombre des parties qui s'y trouvent intéressées, de leur état de simplicité ou de complication. Chacune des circonstances dont nous venons de tracer l'énumération est d'une grande importance pour établir le diagnostic des plaies; appréciées dans leur ensemble, elles fournissent les données dont le chirurgien doit tirer ses indications curatives.

Par rapport à leur siége, les plaies peuvent se rencontrer dans toutes les parties du corps, à la tête, au cou, à la poitrine, au bas-ventre, ou aux membres. Le danger qu'elles présentent varie suivant celle de ces parties qu'elles occupent; en outre, pour chaque région en particulier, elles diffèrent de gravité suivant qu'elles intéressent des organes importants, des vaisseaux volumineux, des nerfs, ou qu'elles en sont plus ou moins rapprochées ou éloignées.

La direction d'une plaie dans le sens de la profondeur fait préjuger par la connaissance anatomique quelles sont les parties qui peuvent avoir été lésées. Considérée par rapport au plan médian du corps ou à l'axe d'un membre, suivant qu'une plaie est longitudinale, transversale ou oblique, sa direction fournit des indications thérapeutiques concernant la position à donner aux parties et l'espèce de bandage qu'il convient d'employer pour faciliter la réunion. Enfin une troisième manière dont on doit envisager la direction d'une solution de continuité, c'est le sens suivant lequel se trouvent coupés les divers tissus. Cette considération est d'une grande

importance dans les plaies qui intéressent des parties d'une texture fibrillaire, telles que les muscles, les tendons, les aponévroses, etc.

L'étendue, dans les plaies, doit s'entendre dans les trois sens : longueur, largeur et profondeur. Les plaies très-étendues, mais en longueur seulement, de manière à n'intéresser que la peau et le tissu cellulaire, guérissent avec promptitude et sans accidents : c'est le cas d'une scarification. Une étendue considérable en longueur et en largeur, sans profondeur, peut constituer une maladie assez grave pour mettre en danger la vie du malade. Les plaies avec perte de substance, celles par contusion, mais surtout celles par brûlure, nous offrent des exemples de ce genre. Enfin, les solutions de continuité qui ont une grande étendue dans les trois sens, longueur, largeur et profondeur, sont toujours des maladies très-dangereuses : de ce nombre sont les larges plaies contuses produites par la chute sur une partie d'un corps très-pesant, comme une pierre, une solive, ou le choc d'un projectile volumineux lancé par la poudre. Toutefois l'étendue en profondeur constitue fréquemment à elle seule une maladie très-grave. Les plaies par piqûres nous en offrent des exemples. Le danger dans ce cas tient surtout à ce que des organes importants, de gros vaisseaux, ou des nerfs volumineux, sont intéressés. C'est sur l'absence ou la présence de cette espèce de lésion qu'est fondée la distinction si importante des plaies qui intéressent les parois des cavités splanchniques en *non pénétrantes* et *pénétrantes*. En raison de la gravité dont il peut être, le degré de profondeur dans les plaies est un des éléments de diagnostic qu'il importe le plus de fixer avec exactitude.

La forme des plaies est généralement déterminée par la cause même de la lésion. Ainsi, celles par incision sont allongées. Les plaies par piqûre, ou celles produites par l'introduction d'une balle de fusil, sont circulaires. Les larges plaies contuses sont le plus souvent irrégulières ; celles par déchirures présentent des lambeaux. La manière dont la cause a agi, les diversités des tissus intéressés, et l'inégalité de résistance qu'ils présentent, apportent les plus grandes variétés dans la forme des plaies.

D'après la nature de la cause vulnérante, on divise les plaies en celles produites par piqûre, par incision, par contusion, par arrachement, par rupture, par morsure d'animaux venimeux ou hydrophobes, ou par brûlures. Les trois premières espèces, étant les plus communes, ont servi de base à une classification très-employée par les auteurs sous la dénomination de plaies par instruments *tranchants, piquants et contondants*. La nature de la cause vulnérante influe beaucoup sur la gravité des plaies. En général, les solutions de conti-

nuité guérissent d'autant plus vite que la division a été produite d'une manière plus nette, sans écrasement ni dilacération des tissus. Ainsi, les plaies par instruments tranchants sont les moins dangereuses de toutes; la guérison des autres plaies, au contraire, est généralement entravée par des accidents dont la gravité est en rapport avec l'intensité de la cause qui les a produites, le nombre et le degré de sensibilité des tissus intéressés. Envisagées par rapport aux parties lésées, on dit que les plaies sont légères quand elles n'affectent que la peau et le tissu cellulaire; elles augmentent de gravité à mesure que, pénétrant plus profondément, elles intéressent un plus grand nombre de tissus. La section des muscles est suivie de rétraction de leurs fibres et produit l'écartement des lèvres de la plaie; elle nécessite, pour maintenir le rapprochement des extrémités divisées, l'usage d'appareils particuliers. La lésion des artères et des veines profondes donne lieu à des hémorrhagies d'autant plus formidables que les vaisseaux sont situés plus profondément. Ces hémorrhagies sont presque toujours mortelles lorsqu'elles ont lieu dans les cavités splanchniques. La lésion des nerfs amène la paralysie s'ils ont été coupés nettement et en totalité; mais si leur section a été incomplète ou accompagnée de dilacération, elle est suivie d'atroces douleurs, de convulsions, et même de tétanos. Enfin, les viscères eux-mêmes sont parfois intéressés dans les plaies faites aux parois de la cavité qui les contient; le danger, toujours très-grand, des lésions qui en résultent, présente cependant différents degrés, suivant l'importance de l'organe lui-même, la nature de ses fonctions et la facilité ou la difficulté que l'on éprouve à le maintenir dans l'état de repos. Ainsi le cœur, en raison de son importance dans l'économie, de l'hémorrhagie foudroyante qui suit sa blessure, et de l'impossibilité où l'on est de suspendre ses mouvements, est de tous les viscères celui dont les lésions sont le plus ordinairement mortelles. Il n'en est pas de même des viscères membraneux, tels que la vessie, les intestins et l'estomac. La facilité que l'on a d'interrompre leurs fonctions et de modérer leurs mouvements par la diète, les antiphlogistiques, et une légère compression, jointe à la promptitude avec laquelle ils contractent des adhérences par leur tunique péritonéale, font que les lésions de ces organes guérissent assez fréquemment.

Pour achever ce qui a rapport aux différences que présentent les plaies considérées en général. il nous reste à parler de la distinction qui existe entre leur état de simplicité ou de complication. Les plaies simples sont celles qui, affectant un ou plusieurs tissus, ne donnent cependant lieu de craindre aucun accident, et ne présen-

tent d'autre indication que la réunion. Les plaies compliquées sont toutes celles qui sont accompagnées ou peuvent être suivies de toute maladie ou accident quelconque de nature à réclamer un traitement particulier. C'est principalement des plaies simples que nous aurons à nous occuper ici.

PLAIES SIMPLES.

On range sous cette dénomination les plaies qui reconnaissent pour cause l'action d'un instrument tranchant, la netteté de la section produite dans ce cas en rendant la guérison beaucoup plus facile.

Nous avons dit que les plaies simples étaient celles qui n'exigeaient d'autres soins que la réunion. Cette dernière peut être pratiquée ou immédiatement, ou à une époque plus ou moins éloignée. Ces deux variétés ont reçu le nom de *première* et *deuxième intention.* Elles établissent la différence entre les plaies qui ne suppurent pas et celles qui suppurent.

Trois phénomènes accompagnent la production des plaies : la douleur, l'effusion du sang et l'écartement des bords.

La douleur est le résultat de la section des filaments nerveux. Son intensité varie suivant que l'instrument est plus ou moins bien affilé, que la partie lésée ou le sujet lui-même sont doués d'une sensibilité plus ou moins vive, mais principalement d'après l'état moral de l'individu au moment de l'accident. C'est ainsi que l'on ressent vivement la douleur qui est attendue, tandis que l'on ne s'aperçoit même pas d'une blessure qui survient inopinément lorsque l'attention est fortement préoccupée.

L'effusion du sang est fournie par les vaisseaux artériels et veineux qui ont été coupés. L'écoulement modéré produit par les capillaires est utile dans le premier moment ; il éloigne les chances de l'inflammation consécutive ; il se tarit de lui-même après un quart d'heure au plus, n'exige aucun soin particulier, et, contre l'opinion professée dans l'ancienne chirurgie, il facilite la réunion immédiate. Une effusion de sang plus considérable fournie par des ramuscules artériels n'est pas même une contre-indication pour la réunion. Il suffit de l'affrontation même des lèvres de la plaie pour la faire cesser, comme on en voit un exemple dans le bec-de-lièvre. Enfin lorsque le sang sort avec force de l'extrémité coupée de rameaux d'un certain volume, cet accident, qui est *l'hémorrhagie* proprement dite, exige des secours prompts d'une nature appropriée. Nous en parlerons en traitant de cette maladie

L'écartement des lèvres des plaies est de deux sortes, *primitif* et *secondaire*. L'écartement primitif reconnaît plusieurs causes. La première est l'épaisseur même de l'instrument vulnérant par le fait même de son introduction au travers des parties; mais cette première cause est dissimulée par la rétraction beaucoup plus grande qui est le résultat de l'élasticité ou de la contractilité des tissus divisés. L'élasticité appartient à tous les tissus, mais cette propriété est surtout manifeste à la peau, et c'est à elle que l'on doit attribuer l'écartement subit des lèvres d'une incision qui ne comporte que l'épaisseur de cette membrane. L'écartement dans ce cas est, du reste, d'autant plus grand que la peau adhère aux tissus subjacents par un tissu cellulaire plus lâche. Il sera, par conséquent, très-considérable à la partie antérieure du cou et dans des plis de flexion des articulations; il sera moindre au contraire aux téguments du crâne. La rétraction par élasticité n'est pas moins évidente aux artères. C'est par cette cause que, l'extrémité de ces vaisseaux se retirant dans les chairs, il est parfois très-difficile de pratiquer la ligature d'une artère coupée en travers. La contractilité appartient aux fibres musculaires. Elle est la cause de l'écartement subit des deux extrémités d'un muscle divisé transversalement, écartement d'autant plus considérable que les fibres ont une plus grande longueur. Enfin la rétraction par l'une ou l'autre cause est d'autant plus prononcée que la partie blessée était dans une tension plus grande au moment où a eu lieu l'accident.

L'écartement secondaire est le résultat d'une irritation accidentelle imprimée aux tissus à une époque quelconque.

Ses causes les plus ordinaires sont une mauvaise situation, les compressions déterminées sur la plaie, des pansements peu méthodiques, l'application intempestive d'onguents et de pommades, etc. Le degré de l'écartement produit par ces causes diverses varie suivant qu'elles ont déterminé une simple irritation ou une inflammation, et d'après l'époque à laquelle surviennent ces accidents. L'inflammation qui survient aux lèvres d'une plaie réunie d'abord par première intention en amène d'abord le décollement, puis l'écartement par le double fait de l'irritation des tissus et de la destruction de leurs adhérences, soit entre elles, soit avec les tissus subjacents.

Les signes d'après lesquels on établit le pronostic des plaies sont de deux sortes, commémoratifs et diagnostics. Les signes *commémoratifs* se tirent des circonstances qui ont accompagné la blessure, telles que la situation du sujet au moment de l'accident, l'espèce d'instrument vulnérant, la manière dont il a agi, etc. Les *signes diagnostics* sont

ou sensibles ou rationnels. Les signes sensibles font connaître les diverses qualités de la plaie, étendue, direction, etc.; les signes rationnels indiquent le danger dont peut être la blessure. Ainsi l'hémorrhagie prouve la lésion d'une artère, la paralysie celle d'un nerf, etc.

Le pronostic varie non-seulement d'après les circonstances propres à la blessure elle-même, mais encore d'après une foule d'autres, dont les unes appartiennent à l'individu, telles que son âge, son sexe, ses habitudes, son état habituel de santé ou de maladie antérieur à la blessure, sa situation morale, etc. D'autres lui sont étrangères : telles sont les influences tirées de la saison, de l'état de l'atmosphère, de la constitution médicale régnante, etc.

Réunion par première intention, ou *adhésion primitive*. — L'indication en existe toutes les fois que les lèvres de la plaie sont saignantes, que leur texture n'a subi d'autre altération que leur division même. La circonstance d'une perte de substance ne saurait être une contre-indication qu'autant qu'elle est trop considérable ou le tissu cellulaire sous-cutané d'une texture trop serrée pour permettre l'affrontation directe des bords de la plaie. Toutes les fois au contraire que la peau jouit d'une certaine mobilité, on doit, au moyen de la situation, des bandages et des agglutinatifs, la faire prêter de toute la quantité que permet son extensibilité.

Nous en dirons autant, pour les plaies d'une certaine étendue, de la présence d'un corps étranger que l'on n'aurait pu extraire; il est inutile de laisser en suppuration une large surface pour faciliter l'extraction d'un corps étranger d'un petit volume : car ou sa présence dans les tissus ne gênera point leurs fonctions, et alors il peut s'envelopper d'un kyste et demeurer inoffensif; ou bien il sera une cause d'irritation incessamment renaissante, et dans ce cas il donnera nécessairement lieu à la formation d'un abcès, et sera chassé au dehors, suivant cette loi physiologique aperçue par Hunter, que l'inflammation dans les profondeurs tend toujours à gagner les surfaces et à y rejeter la cause qui l'entretenait.

Dans les plaies qui sont à lambeaux, quelque volumineux que ces derniers puissent être par rapport à l'étroitesse et au peu de vascularité du pédicule par lequel ils adhèrent encore aux parties environnantes, il faut les remettre en leur place et les y maintenir, les faits ayant prouvé la possibilité de leur conservation dans des cas où elle ne semblait nullement probable. Enfin, si l'on se trouve appelé dans le moment même où vient d'avoir lieu une plaie avec perte de substance, il convient de ramasser le lambeau, de le nettoyer, et, malgré qu'il ait été entièrement séparé des parties, de

le réappliquer sur le lieu qu'il occupait précédemment. Ce précepte a été longtemps un sujet de controverse depuis l'observation rapportée par Garengeot, et sur l'authenticité de laquelle les praticiens n'étaient pas d'accord; mais aujourd'hui on connaît un assez grand nombre de faits de la même nature pour qu'il ne reste aucun doute sur la possibilité de guérisons semblables.

Les moyens employés pour affronter les bords des plaies sont de quatre sortes : la situation, les bandages unissants; les bandelettes agglutinatives, et les sutures. Nous avons déjà parlé, à l'article des pansements, des avantages de la situation, de la confection et de l'emploi des bandelettes agglutinatives; nous n'aurons que bien peu de choses à y ajouter.

La situation doit toujours être calculée de manière que les lèvres de la plaie soient mises dans l'état de relâchement le plus complet. Par exemple, dans les plaies des muscles dont les fibres ont été coupées transversalement à leur direction, la partie doit être placée dans le sens que déterminerait la contraction de ces mêmes muscles, c'est-à-dire dans l'extension si les muscles blessés sont extenseurs, dans la flexion s'ils sont fléchisseurs, etc., de manière à contre-balancer l'action de leurs antagonistes.

Si la plaie d'un muscle avait eu lieu parallèlement à la longueur de ses fibres, on conçoit que la situation devrait être inverse de celle que nous venons d'indiquer. Enfin, quand la section des fibres est oblique, la situation doit être moyenne entre les extrêmes. Malgré les avantages que l'on retire de la position pour rapprocher les lèvres des plaies, dans le plus grand nombre de cas, il est pourtant certaines parties où son utilité est à peu près nulle, comme à la partie supérieure de la tête, au nez, aux oreilles, et sur les côtés des articulations ginglymoïdales; mais heureusement ces parties sont en même temps celles où les effets de la rétraction sont le moins à craindre.

Les bandages unissants ou *incarnatifs* sont de deux sortes, suivant que les plaies sont longitudinales ou transversales; ils ne sont indiqués qu'autant que la partie sur laquelle on les applique offre un point d'appui solide.

Bandage unissant des plaies longitudinales. — Il se compose 1° d'une compresse longuette ou bande dont la largeur excède un peu la longueur de la plaie, et dont la longueur soit suffisante pour faire trois ou quatre fois le tour de la partie; 2° de deux compresses graduées, dont la longueur et l'épaisseur doivent être proportionnées à la longueur et à la profondeur de la plaie. La bande doit être fendue, à partir de l'une de ses extrémités, autant de fois qu'elle

présente de pouces de largeur, de manière à former une série de bandelettes ou chefs; la longueur des chefs doit être assez grande pour qu'ils puissent envelopper les trois quarts environ de la circonférence de la partie à laquelle est destiné le bandage. Mesurant ensuite cette circonférence, on reporte la longueur qui en résulte sur la bande, en partant de la racine des chefs. On pratique dans le point où arrive cette longueur une série de boutonnières transversales à la largeur de la bande, et en nombre pareil à celui des chefs eux-mêmes.

L'appareil ainsi disposé, on place la partie malade dans une situation convenable, et, si c'est un membre, on le donne à tenir à des aides. On présente ensuite le milieu de la bande, c'est-à-dire l'espace intermédiaire entre les boutonnières et les racines des chefs, sur le point du membre ou de la poitrine diamétralement opposé à la plaie. On applique les compresses graduées sur les bords de la solution de continuité, à une distance d'autant plus considérable que la plaie est plus profonde et que les compresses elles-mêmes ont plus d'épaisseur; puis on ramène les extrémités de la bande vers la division. Le bord épais des compresses, dans cette situation, présente un plan dont l'inclination doit être telle, que, continué, il vienne passer par le fond de la plaie. Les choses amenées à cet état, on engage chaque bandelette dans la boutonnière qui lui correspond; on s'assure que les compresses graduées ne se sont pas dérangées; puis, en tirant de chaque main en sens contraire, d'un côté sur la bande pleine et de l'autre sur les chefs, par la pression déterminée sur les compresses graduées et le rapprochement qui en résulte, on affronte les bords de la plaie de leur profondeur à leur surface. Pendant ce mouvement, on évite de former avec les chefs des plis trop épais; et on doit prendre garde que la ligne d'entrecroisement corresponde exactement à la longueur de la plaie. Enfin, pour terminer le bandage, on couche les chefs sur la partie, et on les maintient par les circulaires de la bande qui les recouvrent. Lorsque la longueur de celle-ci est épuisée, on fixe son bord libre par des épingles.

Le bandage unissant des plaies en travers est très-solide, et remplit assez convenablement ses usages; mais, comme il comprime circulairement avec une force assez considérable, il est bon, lorsqu'on en fait usage à un membre, de faire précéder son application de celle d'un bandage spiral, qui enveloppe toute l'étendue du membre comprise au-dessous de lui, pour prévenir les fâcheux effets qui résulteraient de l'engorgement veineux et lymphatique.

Bandage unissant des plaies transversales. — Il se compose de

deux compresses longuettes ou bandes, dont la largeur est un peu plus considérable que la longueur de la plaie, et dont la longueur doit être celle du membre pris en totalité. Des deux compresses, l'une est fendue jusqu'à moitié de son étendue en bandelettes d'un pouce de largeur; l'autre présente dans son milieu un pareil nombre de boutonnières longitudinales. On complète l'appareil avec deux bandes roulées à un seul globe, de trois travers de doigt de largeur, et d'une longueur suffisante pour envelopper toute l'étendue du membre par une succession de doloires.

Nous répéterons ici le conseil que nous avons déjà donné tout à l'heure d'envelopper, avant l'application du bandage, par une petite bande à part, l'extrémité du membre située au-dessous de lui, soit la main jusqu'au poignet, ou le pied jusqu'aux malléoles, suivant que l'on agit sur le membre supérieur ou l'inférieur. Nous prendrons ce dernier pour exemple.

Le membre placé et maintenu dans la situation convenable, on applique d'abord la bandelette inférieure sur la jambe, de manière que les boutonnières, qui occupent son milieu, correspondent à la plaie; on la fixe inférieurement par quelques circulaires, et on en renverse l'extrémité, que l'on maintient par de nouveaux circulaires. Décrivant ensuite une série de doloires ascendants, on enveloppe successivement cette bandelette de bas en haut, jusqu'à ce que l'on soit arrivé dans le voisinage de la plaie; puis on donne le globe à tenir à un aide. Procédant alors à l'application de la bandelette supérieure, on l'étend sur la cuisse, on la fixe de la même manière, et on descend, par de nouveaux doloires, jusque vers la plaie, où l'on fait tenir également le globe par le même aide. Le chirurgien engage ensuite les chefs de la bandelette supérieure dans les fentes de l'inférieure; il les tire d'abord fortement en sens inverse pour affronter les bords de la plaie; puis il couche sur la jambe les chefs de la bandelette supérieure, et sur la cuisse l'extrémité de la bandelette inférieure : un second aide les maintient solidement dans cette position.

Le chirurgien, s'emparant alors du globe de la bande supérieure, gagne, par une succession de doloires descendants, la partie inférieure du membre, où il fixe le chef terminal; puis, avec la bande inférieure, il arrive de la même manière, par des doloires ascendants, jusqu'à la partie supérieure de la cuisse où se termine le bandage.

Le bandage unissant des plaies en travers est extrêmement compliqué, d'une application longue et difficile, et ne remplit que très-imparfaitement son indication. Il ne rapproche exactement que la

peau, dont l'affrontation serait également facile par les bandelettes agglutinatives aidées d'une situation convenable. Quant aux muscles, bien que la direction des deux séries de doloires, en refoulant les chairs de l'un et de l'autre sens vers la plaie, tende à rapprocher l'une de l'autre leurs extrémités, leur contractilité annule cependant plus ou moins l'effet du bandage. La cicatrisation se fait alors par une intersection fibro-celluleuse. C'est ce que l'on rencontre toujours dans les plaies transversales de la cuisse qui ont intéressé toute l'épaisseur du muscle droit antérieur; le succès alors se réduit à obtenir l'intersection la plus étroite possible, pour éviter un allongement du muscle, qui nuirait à la puissance de ses contractions. Nous connaissons un individu qui est dans ce cas. A la suite d'une plaie transversale du tiers antérieur de la cuisse gauche, les parties n'ayant été maintenues en contact que fort incomplétement, il s'est formé une cicatrice très-large et peu épaisse; de sorte qu'il existe dans ce point une dépression de deux travers de doigt de largeur sur quatre lignes de profondeur; les mouvements d'extension de la jambe sont très-bornés.

La suture a été autrefois l'un des moyens de réunion les plus employés: mais depuis que Pibrac et Louis ont éclairé les praticiens sur les inconvénients sans nombre dont elle est suivie et l'inutilité de son application dans le plus grand nombre des cas, on en a presque entièrement abandonné l'usage. Ces inconvénients, inséparables de l'emploi des sutures, sont l'irritation déterminée par la présence des fils; la constriction et le déchirement des tissus lorsque, par suite du gonflement inflammatoire, l'anse qu'ils forment se trouve trop étroite; enfin, les tiraillements douloureux qu'ils font éprouver lorsque des fibres musculaires sont traversées par les fils: aussi a-t-on réservé les sutures pour certains cas particuliers où les autres moyens sont insuffisants. De ce nombre sont 1° les plaies des lèvres où l'on emploie la suture dite *entortillée;* 2° les plaies du canal intestinal où on fait usage de la *suture à anse*, de la *suture du pelletier* ou en surjet, qui sont tombées en désuétude; de celle à *points passés*, et de plusieurs autres, qui appartiennent à ces procédés plus ou moins compliqués; 3° les grandes plaies des parois abdominales. Deux sortes de sutures conviennent dans ce cas: la suture entrecoupée ou à *points séparés*, soit avec des fils par le procédé ordinaire, ou mieux avec des rubans, comme le pratique M. Grœfe, de Berlin, et la suture *enchevillée*. Nous ne décrirons pas celles de ces sutures qui, dans les cas où l'on s'en est servi, appartiennent à la grande chirurgie. Aujourd'hui même, que l'on s'attache à restreindre de plus en plus l'emploi de ces

moyens, quelques praticiens commencent à ne plus en faire usage, même dans les grandes plaies abdominales, et ils les remplacent par la situation et un bandage de corps. C'est ainsi que, dans ces derniers temps, l'on a pu obtenir la guérison de plusieurs opérations césariennes sans le secours de la gastroraphie. Néanmoins, comme cette opération n'est point abandonnée, s'il se rencontrait telle circonstance qui fît au chirurgien une loi de l'employer, il devrait préférer la suture enchevillée, moins irritante que l'entrecoupée. Nous allons nous borner à décrire sommairement ces deux dernières sutures. L'entrecoupée est d'une application plus générale; on s'en sert toutes les fois qu'une plaie offre un lambeau d'une mobilité assez grande pour qu'on ne puisse le maintenir par les moyens ordinaires. Enfin, nous joindrons à leur description celle de la suture entortillée, dont l'usage est indispensable dans les plaies des lèvres.

Suture entrecoupée ou à points séparés. — On se sert, pour la pratiquer, d'une aiguille parfaitement demi-circulaire, aplatie dans le sens de la courbure et tranchante des deux côtés vers la pointe; l'autre extrémité est percée d'un trou pour le passage d'un ruban plat formé de deux ou plusieurs fils cirés et adossés parallèlement. L'aiguille est tenue entre le pouce, qui appuie sur sa concavité, et l'indicateur et le médius, qui environnent sa convexité; sa pointe doit dépasser de quelques lignes la pulpe des doigts. On peut commencer à percer le lambeau de dedans en dehors ou de dehors en dedans. Dans tous les cas, la pointe, pour commencer la piqûre, doit être présentée perpendiculairement aux parties, et le mouvement qu'on imprime à l'aiguille est un demi-cercle, dont le fond de la plaie serait la tangente, en sorte que l'on comprenne une épaisseur de parties décroissantes de la surface externe vers la profondeur. On ne doit pas rapprocher les sutures à plus d'un pouce de distance. Lorsque le nombre convenable de rubans est posé, un aide rapproche les parties, et le chirurgien fait les nœuds, en ayant soin de ne les serrer que médiocrement, de peur qu'ils ne produisent étranglement lorsque sera survenu le gonflement léger qui accompagne les plaies simples.

Suture enchevillée. — Elle n'est qu'une modification de celle que nous venons de décrire; elle diffère seulement en ce que les fils sont passés doubles, de manière à laisser à chaque fois une anse à l'ouverture d'entrée de l'aiguille. Lorsque tous les fils sont en place, on engage entre les anses soit un tuyau de plume, soit un petit morceau de bois; on tire sur les fils, et on les noue de l'autre côté de la plaie sur une petite cheville semblable à la première. Cette suture ne convient, comme on le conçoit, que lorsque la plaie est

droite; elle est beaucoup moins irritante que l'autre, les fils ne pouvant couper les chairs, ou au moins les tirailler douloureusement dans les contractions musculaires.

Suture entortillée. — On se sert, pour la pratiquer, d'aiguilles droites dont la pointe est en fer de lance. Comme ces aiguilles doivent être laissées à demeure, on les fait le plus ordinairement en métaux non oxidables, argent, or ou platine, préparés d'une dureté convenable. Néanmoins de grosses aiguilles d'acier ordinaire peuvent suffire. Avant de les employer, on doit en graisser la pointe, afin d'en faciliter le glissement. Pour réunir une plaie qui a traversé de part en part le bord libre de l'une des lèvres, on commence par affronter bien exactement les bords de la plaie; puis, en tenant l'aiguille entre le pouce et l'indicateur, son talon appuyé contre l'ongle du médius, on lui fait traverser les chairs d'un côté à l'autre. Le trajet parcouru par l'aiguille doit être tel que sa pointe, présentée presque perpendiculairement à la surface de la peau, à une ligne et demie ou deux lignes de l'un des bords de la plaie, soit ensuite inclinée, puis relevée en sens contraire, de manière à ressortir à pareille distance de l'autre bord, en comprenant au-devant d'elle les deux tiers de l'épaisseur des chairs.

Cette première aiguille doit toujours être posée au-dessus du bord libre de la lèvre blessée; elle suffit si la plaie n'a que trois ou quatre lignes d'étendue, et on la maintient immédiatement par un fil. Mais, si la plaie intéresse toute la hauteur de la lèvre, comme est presque toujours l'incision pour le bec-de-lièvre, on place deux autres aiguilles; mais auparavant on passe l'anse d'un fil ciré sur le côté de l'aiguille opposé au bord libre de la lèvre, on rabat les deux extrémités du fil entre l'aiguille et la lèvre, et, en les adossant parallèlement, on fait tirer légèrement dessus par un aide pour tendre les parties. On place ensuite, avec les mêmes précautions que la première fois, la seconde aiguille à la partie moyenne de la plaie, et la troisième auprès de son angle supérieur.

Les aiguilles étant placées, on passe un second fil ciré sur l'aiguille supérieure; on en rabat les extrémités latéralement, et on les entrecroise au-dessous de la même aiguille; on remonte au point de départ, où on les entrecroise de nouveau; puis on les descend en les croisant en X, sur la seconde aiguille, que l'on enveloppe de la même manière, et successivement la troisième, d'où l'on remonte à la seconde, et ainsi de suite jusqu'à épuisement du fil, dont on contourne ou dont on noue les extrémités. On applique ensuite de la même manière le fil qui avait été placé le premier.

Quelle que soit l'espèce de suture que l'on ait pratiquée, il con-

vient de la retirer au bout de trois ou quatre jours, lorsque l'adhésion des bords de la plaie est obtenue. Si on laissait les fils plus longtemps, ils détermineraient une suppuration qui tendrait à convertir leur trajet en fistule. On détache les fils de la suture entrecoupée en passant au-dessous du nœud la pointe de ciseaux effilés; on enlève le nœud, et on retire le fil par l'une des piqûres, en tendant légèrement les parties en sens contraire. Les fils de la suture enchevillée s'enlèvent de la même manière, après avoir coupé l'anse et le nœud à chaque extrémité. Pour ôter ceux qui entourent les aiguilles dans la suture entortillée, on commence par les humecter pour en faciliter le décollement; puis on les retire dans le même ordre qu'ils ont été posés; on enlève ensuite les aiguilles, comme on fait des fils dans les autres sutures. Ces divers mouvements doivent être pratiqués avec beaucoup de douceur et sans secousses, dans la crainte de rompre la cicatrice encore légère.

Lorsque les moyens de réunion ont été employés immédiatement ou très-peu d'heures après une blessure, l'adhésion se fait en quelques jours, si aucune cause étrangère à la plaie en elle-même ne vient retarder la cicatrisation. Tout ce que l'on sait de ce dernier phénomène se réduit à très-peu de chose. Après que le suintement sanguin est supprimé, il survient un léger gonflement. Une sérosité rougeâtre exsude des parties divisées; elle ne tarde pas à être remplacée par une lymphe plastique et coagulable. Cette lymphe paraît être le rudiment de la fausse membrane qui, plus tard, formera la cicatrice. Une excitation légère, caractérisée par la tuméfaction, par une coloration rosée des bords de la plaie, et par un léger prurit qu'éprouve le malade, est nécessaire pour le travail de la consolidation. Mais il importe que cette excitation soit maintenue à un degré modéré. Portée jusqu'à l'inflammation, la consolidation ne se ferait pas, comme elle n'aurait pas lieu non plus si la plaie restait pâle et non tuméfiée. On ignore comment s'organise la cicatrice; mais il est certain, au moins, qu'il s'y forme des vaisseaux sanguins qui établissent la communication d'une surface à l'autre de la division. Au reste, l'adhésion dans les plaies a lieu d'autant plus vite chez le même individu que la partie blessée est à la fois plus vasculaire et plus sensible. Par une raison analogue, elle s'effectue également avec plus de rapidité chez l'enfant, et exige plus de temps à mesure que le sujet est d'un âge plus avancé. Enfin, tout ce qui peut porter atteinte à la santé générale de l'individu, des excès de toute espèce, l'existence d'une autre maladie, une irritation venue du dehors, etc., en arrête ou en empêche totalement la formation.

On employait autrefois, pour faciliter la cicatrisation des plaies, avec une profusion aussi nuisible que ridicule, des onguents et autres préparations auxquels on supposait la propriété de régénérer les chairs. Aujourd'hui on a entièrement banni de la chirurgie ces applications irritantes qui ne peuvent avoir pour effet que de l'inflammation. Dès que les tissus similaires d'une plaie sont mis dans un rapport exact, l'art, impuissant pour hâter directement la cicatrisation, n'a plus rien à faire qu'à éloigner les causes qui pourraient y nuire. Ainsi, on maintient la partie blessée dans un repos parfait, et on la préserve par le pansement du contact de l'air et des agents extérieurs. Si la plaie est d'une étendue assez considérable pour donner lieu de craindre une vive réaction inflammatoire, on prévient le développement de cette dernière en soumettant le malade à un régime antiphlogistique proportionné à ses forces; on le saignera même s'il y a lieu. Dans le cas où, l'adhésion commençant à se faire, l'irritation de la plaie paraîtrait assez violente pour menacer de son décollement, on la couvrirait de cataplasmes émollients, dont on suspendrait l'usage aussitôt que l'excès d'irritation serait calmé; enfin, s'il survenait quelque maladie, on la combattrait par les moyens appropriés, etc.

Adhésion secondaire. — Plaies qui suppurent. L'adhésion primitive ne peut avoir lieu 1° lorsque la plaie offre une perte de substance assez considérable pour qu'il soit impossible d'en affronter exactement les bords ; 2° quand, la réunion ayant été faite d'abord, une inflammation causée par une cause quelconque interne ou externe a produit l'entier décollement des bords de la plaie ; 3° si, un laps de temps assez considérable s'étant écoulé depuis l'instant de la blessure, la plaie s'est séchée et enflammée au contact de l'air ou par le frottement de corps irritants ; 4° dans les cas où les bords de la plaie ont été violemment contus ou déchirés, de telle sorte que la réunion n'en puisse avoir lieu avant que la couche de tissus qui en revêt la surface n'ait été séparée de la vie et rejetée au dehors par l'inflammation éliminatoire ; 5° quand il est resté dans les tissus un corps étranger d'un certain volume que l'on n'a pu trouver ou extraire ; 6° enfin lorsqu'il existe quelque maladie ou prédisposition, ou qu'il survient telle complication capable d'empêcher la réunion. Sous le premier chef se rangeraient la syphilis, le scorbut, les scrofules, les dartres, etc. L'invasion de la gangrène, de la pourriture d'hôpital, appartiendrait au second.

Nous allons tracer la marche de l'adhésion secondaire, ou deuxième intention, la seule possible dans les cas dont nous venons de présenter l'énumération.

Lorsqu'une plaie, avec perte de substance considérable, vient d'être faite, ordinairement des artères d'un certain volume ont été coupées ; le premier soin du chirurgien est d'en faire aussitôt la ligature. Du reste, pendant un certain temps, le sang continue de sourdre de la surface de la plaie par l'extrémité des vaisseaux divisés. Peu à peu le sang se coagule à l'orifice des artérioles et forme un caillot qui s'oppose à tout écoulement ultérieur. La douleur, très-vive dans les premiers instants, s'apaise et finit par disparaître tout à fait. Après les premières heures un suintement séro-sanguinolent remplace l'écoulement sanguin, et dure environ deux jours. A cette époque la surface de la plaie est plus sèche, ses bords se gonflent et s'enflamment; ils se revêtent d'une couenne plastique qui probablement représente la lymphe coagulable dont le dépôt constitue le premier travail de l'adhésion primitive. Peu après un liquide séreux exsude de la plaie; il entraîne la chute des caillots de sang adhérents et des débris de la couenne inorganique. Du quatrième au sixième jour la sérosité devient trouble, lactescente; la surface de la plaie se tapisse de granulations d'un rouge vif, dont le sommet est conique. Ces granulations sont connues sous le nom de *bourgeons charnus*, leur texture est celluleuse et vasculaire, ils saignent facilement à la moindre irritation. Ces bourgeons s'adossent de manière à former une membrane à surface inégale. Dans cet état ils sécrètent un liquide jaunâtre, épais, onctueux et presque inodore : c'est le *pus* avec les caractères qui lui sont propres. A mesure que se fait la sécrétion de ce liquide, la tuméfaction de la plaie diminue; ses bords s'affaissent, ils se froncent et tendent à se rapprocher du centre de la plaie. Lorsqu'ils ont prêté jusqu'au point que permet leur extensibilité, les bourgeons charnus se recouvrent vers la circonférence d'une pellicule très-mince qui tend à gagner vers le centre. D'autres pellicules semblables paraissent comme des îlots dans différents points de la surface de la plaie; elles ne tardent pas à se réunir entre elles et avec celle qui procède de la circonférence, et à former enfin une enveloppe protectrice à l'abri de laquelle se consolide la cicatrisation.

Pendant un certain temps la cicatrice est d'un rouge vif; elle est encore très-vasculaire et d'une grande sensibilité. En raison de la facilité avec laquelle elle s'enflamme par les frottements, surtout des corps lanugineux, il est convenable de la protéger par des linges et d'éviter les mouvements violents et tout ce qui pourrait l'irriter. Avec le temps la cicatrice devient moins vasculaire, elle pâlit; l'élément cellulo-fibreux y prédomine; elle devient alors moins volumineuse, s'enfonce et adhère fortement aux tissus sous-jacents.

La dépression qu'elle forme est d'autant plus sensible que ses adhérences ont lieu avec des saillies osseuses, et que, le sujet, après sa guérison, prenant plus d'embonpoint, les téguments voisins s'élèvent au contraire par l'accumulation de la graisse sous la peau. Avec le temps la cicatrice se transforme en tissu cutané accidentel. Ce tégument de nouvelle formation est assez solide; néanmoins il ne jouit pas non-seulement des fonctions physiologiques de la peau, mais même de quelques-unes de ses propriétés physiques. Ainsi, le tissu cutané accidentel est moins souple, moins extensible que la peau; sa couleur est d'un blanc plus mat; sa surface est lisse, polie et luisante; elle est parsemée dans les larges cicatrices de brides ou de sortes de coutures très-résistantes. En outre, ce tissu, habituellement peu sensible, s'irrite et s'enflamme cependant plus facilement que la peau. Dans les cicatrices étendues qui succèdent à des solutions de continuité qui ont duré longtemps, il est parfois le siége d'une sensibilité morbide qui s'exalte sous l'influence de certaines constitutions atmosphériques.

Nous ne reviendrons pas sur les soins que demandent les plaies pendant tout le temps que la nature emploie à leur guérison, ayant déjà traité ce sujet à l'article des pansements. Nous nous contenterons de dire quelques mots du régime que l'on doit faire suivre au malade.

L'inflammation des plaies qui doivent suppurer étant inévitable, le chirurgien doit porter d'avance son attention à en modérer l'intensité. Si la plaie n'a que peu d'étendue, il suffira de tenir le malade à une diète légère et de faire usage de boissons délayantes; mais si la solution de continuité est considérable, ou qu'elle intéresse des tissus doués d'une vive sensibilité, on devra prévenir par la diète, la saignée, et l'ensemble des moyens réputés antiphlogistiques, le développement des phénomènes inflammatoires. Mais il ne suffit pas de surveiller les phénomènes locaux: l'état général du malade réclame au moins autant l'attention du chirurgien. Pour peu qu'une plaie soit étendue, la période d'inflammation s'accompagne d'une exaltation de la circulation générale connue sous le nom de *fièvre traumatique;* très-souvent même, dans cet état d'irritation qui suit toujours les lésions graves, il n'est pas rare qu'il se développe une inflammation de quelqu'un des viscères, mais le plus souvent de l'estomac et des intestins, ou des poumons et des plèvres. Le chirurgien, ou mieux, appelons-le ici le médecin, car il doit être l'un et l'autre, ne doit pas s'en laisser imposer par un calme apparent du malade. Les exemples ne sont que trop communs, dans les grands hôpitaux, de phlegmasies viscérales qui em-

portent les malades sans que l'on en ait même soupçonné l'existence par l'absence de symptômes bien prononcés. Il faut donc apporter la plus grande attention dans l'examen de l'état général du malade, et si l'on reconnaît les signes d'une affection interne, on doit se hâter d'en arrêter le développement. Dans le cas où il n'existe qu'une fièvre symptomatique légère, il suffit pour en obtenir la résolution d'éloigner les causes d'irritation, de mettre le malade à la diète, à l'usage des boissons délayantes, et d'entretenir le ventre libre par des lavements.

Lorsque la période d'inflammation est passée, on peut se relâcher de la rigueur du régime imposé. A mesure même que la plaie se dégorge par la suppuration, il convient de soutenir les forces par des aliments légers de bonne qualité, des fruits, des viandes blanches, etc., pris en petite quantité. Enfin, chez les vieillards et les sujets faibles, si le travail de la cicatrisation paraît languissant, on peut, pour en faciliter la marche, permettre l'usage modéré du vin et des légers toniques, lorsque aucune circonstance du reste n'en contre-indique l'emploi.

Il est à peine nécessaire de faire observer que, si la marche de la cicatrisation était entravée par une maladie générale antérieure, telle que syphilis, scrofules, scorbut, etc., il faudrait, en même temps que l'on s'occuperait des moyens de guérison particuliers à la plaie en elle-même, soumettre le malade au genre de traitement approprié à celle de ces affections dont on aurait reconnu l'existence.

Mais, indépendamment des causes internes, nombre de causes externes peuvent s'opposer à la cicatrisation des plaies suppurantes. Les plus ordinaires sont les mouvements exécutés par le malade, les frottements exercés à la surface de la plaie, l'irritation déterminée par des pansements peu méthodiques, ou l'engorgement qui suit les constrictions trop fortes produites par le bandage. Ces différentes causes, entretenues pendant un certain temps, peuvent amener le décollement des bords de la plaie ou leur inflammation chronique avec production de callosités. C'est au chirurgien à empêcher ces divers effets d'avoir lieu. Si cependant il était appelé trop tard, et que le mal fût déjà fait, il traiterait le décollement par l'incision et la compression, par le moyen de compresses graduées, suivant que nous l'avons dit à l'article des pansements; et, dans le cas où il y aurait des callosités, il essaierait d'abord de les faire disparaître par l'emploi de cataplasmes émollients et anodins; et si ce moyen ne suffisait pas, par l'usage combiné de la compression, de la cautérisation avec le nitrate d'argent, et même

de l'excision, s'il y avait des fongosités qui fissent obstacle à la cicatrisation.

Lorsque enfin la cicatrice est formée, si elle a une grande étendue, il est convenable de la protéger des chocs extérieurs jusqu'à ce qu'elle ait acquis une résistance convenable. On remplit cette indication par l'usage de plaques de cuir bouilli ou seulement par l'application de linges à plat. On en prévient la rupture par le repos de la partie malade et sa situation dans le relâchement.

Nous ne croyons pas devoir parler des accidents nombreux primitifs et consécutifs des plaies, les détails dans lesquels nous serions forcé d'entrer devant nous mener beaucoup trop loin. De ces accidents, le plus grand nombre appartiennent à la grande chirurgie, et sont plus ou moins rares. Un seul, l'hémorrhagie, se présente très-fréquemment, et, en raison de sa gravité, exige les secours les plus prompts. Nous en ferons l'objet d'un article spécial.

PIQURES.

On appelle de ce nom les plaies produites par tout instrument piquant, une épée, une baïonnette, un couteau, un stylet, une aiguille, une épine, etc. Les piqûres sont presque toujours des plaies graves, la dilacération et la contusion des tissus étant le résultat de leur mode d'action : d'où il suit que le danger, dans une plaie de ce genre, est généralement d'autant plus grand que l'instrument vulnérant, moins bien affilé, aurait été mû par une force plus considérable.

Les phénomènes qui suivent les piqûres diffèrent de ceux qui accompagnent les plaies par instrument tranchant. En général, l'hémorrhagie est moins abondante et la douleur beaucoup plus vive. La cause du peu de sang qui s'écoule est due à la contusion et à la déchirure des vaisseaux dont elles causent la rétraction, outre qu'il n'y en a qu'un nombre beaucoup moins considérable de blessés. La dilacération des nerfs explique l'intensité des douleurs qui accompagnent si fréquemment les piqûres les plus légères ; ces douleurs, chez les personnes très-irritables, peuvent donner lieu aux accidents les plus formidables, tels que les paralysies locales, mais surtout les convulsions et le tétanos. Les auteurs sont remplis de faits de ce genre, et nous avons nous-même été témoin d'un tétanos causé par l'introduction d'une épine sous la peau.

Mais, si l'écoulement de sang est peu de chose au dehors, il ne faut pas moins se tenir en garde contre la lésion de gros vaisseaux

situés profondément. En raison du peu de largeur de l'orifice externe des piqûres, du défaut de parallélisme entre les divers plans, de la rétraction différente des tissus intéressés, et du gonflement des parties qui forment les parois de la plaie, le sang, dans ce cas, ne pouvant trouver une issue au dehors, s'infiltre dans la gaîne celluleuse des vaisseaux ou dans le tissu cellulaire qui les environne. Cet accident a reçu le nom d'*anévrysme faux primitif.* S'il n'était aperçu à temps, il donnerait lieu à l'infiltration sanguine de tout le membre, et consécutivement à une série de complications qui pourraient entraîner la perte du malade. On y remédie par la compression ou la ligature. Si la compression est mal faite ou n'est pas soutenue pendant un assez long espace de temps, l'épanchement de sang se reproduit dans la profondeur des tissus, et prend le nom d'*anévrysme faux consécutif.* Nous reviendrons sur ces accidents en parlant des hémorrhagies.

La douleur, lorsqu'elle est très-vive, en raison des suites funestes qu'elle peut avoir, exige ici un traitement plus énergique que pour les plaies par instruments tranchants. Dans ce dernier cas, en effet, les filaments nerveux ayant été divisés, la douleur ne peut être suivie d'accidents sérieux qu'autant que les nerfs n'auraient été coupés qu'incomplétement, ou que l'instrument, peu affilé, les aurait contus autant que sciés. Dans la première supposition, il suffit, pour faire cesser la douleur, d'achever la section; quant à la seconde, la dilacération produite rapproche ses effets de ceux des piqûres et des plaies contuses. Ainsi donc, lorsqu'une douleur très-vive se développe après une plaie par piqûre, et que cette douleur ne cède pas aux applications sédatives, il faut inciser dans le trajet de la plaie pour convertir en section nette la dilacération des filaments nerveux. Nombre d'auteurs conseillent de détruire par les caustiques les nerfs lésés. Nous croyons ce moyen moins convenable que l'incision, ne serait-ce qu'en raison de l'inutilité de donner lieu à la production d'une eschare, et de changer une plaie simple en plaie avec perte de substance, d'autant que, pour cautériser, il faut, dans la plupart des cas, rélargir l'ouverture trop étroite de la piqûre; ce qui fait deux opérations pour une. Cependant la désorganisation des nerfs a été employée avec succès, et recommandée par des autorités imposantes. On l'a pratiquée avec des trochiques de minium; un fragment de potasse caustique que l'on introduit dans la plaie est d'un effet plus sûr.

L'inflammation qui se développe nécessairement dans les piqûres est le résultat de la vive irritation qu'elles causent; ses effets sont d'autant plus à craindre que la plaie intéresse des tissus serrés et

très-résistants. Les piqûres des parties aponévrotiques et tendineuses, telles que les doigts, la paume des mains, etc., sont de ce genre. Pour prévenir l'étranglement, et la gangrène qui en serait le résultat, il est convenable de pratiquer de bonne heure des débridements. Tout le monde sait, par exemple, avec quelle promptitude s'évanouissent les douleurs atroces et les autres accidents du panaris après qu'il a été incisé.

Nous ne ferons que citer ici le danger que présentent les piqûres lorsque des viscères importants ont été lésés, ces sortes de plaies appartenant à celles dites pénétrantes, dans le diagnostic et le traitement desquelles nous ne pouvons entrer. Au reste, quand, par la direction d'une piqûre et par l'espèce de symptômes qui se développent, il est probable qu'un viscère a été lésé, il importe de soumettre immédiatement le malade au traitement antiphlogistique le plus actif; mais il est de précepte de ne pas chercher à s'assurer par la sonde de la profondeur de la lésion, cette connaissance ne devant conduire, à moins de la présence de corps étrangers, à aucune vue thérapeutique nouvelle, tandis que le contact de l'instrument peut avoir les suites les plus funestes, en ajoutant à l'irritation et au désordre déjà produits.

Enfin il arrive, plus souvent pour les piqûres que pour les autres plaies, que le corps vulnérant soit resté dans les tissus en tout ou en partie. La raison en est ou dans la gracilité même des corps piquants ou dans leur fragilité; tels sont un morceau de verre, une épine, une écharde, une pointe métallique, etc. On s'assure de cet accident par l'examen du corps même qui a produit la blessure, ou en sondant la plaie avec un stylet. On débride la plaie; on extrait le corps étranger avec une pince. Si l'on ne peut y réussir, sa présence donne le plus souvent lieu à un abcès, dont l'ouverture est suivie de son expulsion, ou en facilite au moins l'extraction.

Ainsi donc, comme on le voit, l'incision est le moyen le plus convenable de faire cesser la plupart des accidents occasionnés par les piqûres. On ne doit donc pas balancer à la pratiquer de bonne heure dans tous les cas où l'on juge qu'elle pourra devenir nécessaire.

PLAIES CONTUSES.

On nomme contusion l'impression que détermine sur nos tissus le choc d'un corps dur qui frappe par une surface d'une certaine

étendue. La vitesse dont sont animés les corps contondants les distingue naturellement en deux séries. Les uns, tels qu'une pierre, un bâton, mis en mouvement par le seul fait de leur pesanteur ou par une force médiocre, ne déterminent qu'un choc mou, à moins qu'ils ne soient d'un poids considérable. Les autres, au contraire, animés d'une vitesse considérable, frappent avec une extrême violence : ce sont les projectiles lancés par la poudre à canon. Nous ne parlerons pas de cette espèce de lésion, nommée *plaies d'armes à feu*. Comme elle constitue une branche spéciale de la grande chirurgie, elle ressort par cela même de notre sujet.

Les effets des corps contondants ordinaires varient d'après l'inclinaison suivant laquelle ils ont frappé nos tissus. S'ils tombent perpendiculairement, les parties, se servant d'appui à elles-mêmes, sont refoulées au-devant du coup, et ordinairement il n'y a pas de solution de continuité apparente au dehors : l'effet produit se nomme alors *contusion*. Si, au contraire, le choc a eu lieu obliquement par rapport aux surfaces, les parties, entraînées par le mouvement du corps étranger, sont plus ou moins déchirées : cet accident se nomme *plaies contuses*. Mais de ce que la contusion ne présente pas de plaie, il ne faudrait pas en conclure que cette maladie en est moins dangereuse ; elle l'est davantage, au contraire, la force d'impulsion étant la même : car les tissus ont supporté tout le poids du coup, tandis que, dans la plaie contuse, le choc n'a fait qu'effleurer ou frôler plus ou moins les parties. Au reste, la distinction ici n'est que dans l'apparence extérieure, le danger, dans les plaies contuses comme dans les contusions, étant toujours proportionné à l'intensité de la contusion elle-même, c'est-à-dire à la force avec laquelle a frappé le corps contondant, au nombre et l'espèce des tissus intéressés, et à la profondeur à laquelle le coup a porté.

Les effets de la contusion sont la dilacération et le broiement des tissus dans un degré proportionné à l'intensité de sa cause. Ces effets seront d'autant plus grands que les parties ont une texture plus dense, ou qu'elles ont un point d'appui plus solide. Ainsi, les parties molles seront contuses d'autant plus violemment qu'elles seront dans une moindre épaisseur appuyées sur un os contre lequel se sera épuisée la force du coup.

L'ecchymose causée par la dilacération des petits vaisseaux est le résultat nécessaire de toute contusion un peu violente. La quantité de l'infiltration est proportionnée au désordre produit, au degré de vascularité, à l'abondance et à la laxité du tissu cellulaire de la partie. Lorsque la contusion est violente, le sang forme dans le tissu cellulaire dilacéré des collections qui, parfois, sont considérables.

Les suites de la contusion varient suivant les tissus intéressés et le degré de violence que les parties ont éprouvé. Depuis la désorganisation immédiate jusqu'au degré le plus léger, cette maladie est susceptible de se présenter dans les nuances les plus variées. Une réaction inflammatoire a lieu aussitôt après l'accident; ses suites diffèrent d'après la nature des tissus intéressés. Les nerfs manifestent par de vives douleurs les désordres dont ils sont le siége. Les accidents dont nous avons parlé en traitant des piqûres peuvent être le résultat de la contusion de ces organes. L'inflammation consécutive à la contusion des grosses artères peut être suivie de leur rupture et de la production d'un anévrysme faux primitif; celle des tissus fibreux articulaires en amène parfois la destruction, et la carie des os des cartileurs cartilages. Enfin, les viscères situés dans les cavités splanchniques, le cerveau, le cœur, les poumons, etc., s'enflamment d'une manière aiguë ou chronique, après une contusion des parois des cavités qui les contiennent. Il n'est pas jusqu'à l'estomac et aux intestins qui n'aient été trouvés déchirés après des contusions qui cependant n'avaient produit aucune solution de continuité de la paroi abdominale.

D'après l'énumération que nous venons de tracer des accidents dont la contusion peut être suivie, on conçoit que le pronostic de cette maladie doit toujours être grave lorsque le choc a été violent. Le traitement sera proportionné au désordre produit.

Lorsque la contusion est légère, le gonflement et la douleur ne tardent pas à diminuer. L'ecchymose, qui d'abord était de couleur noire, devient rouge-brun; elle s'entoure d'une aréole très-étendue, de couleur jaune, marbrée de stries violacées. Ces diverses nuances deviennent de plus en plus claires, jusqu'à ce qu'elles soient remplacées par la couleur naturelle de la peau. La contusion, à ce degré, n'exige d'autre soin que le repos et quelques applications de compresses trempées dans des solutions résolutives, telles que l'eau salée, l'eau de Goulard, l'eau-de-vie camphrée très-étendue, et autres de ce genre.

Si la contusion a été violente, sans cependant avoir désorganisé les tissus, c'est le cas où il se forme des collections sanguines sous-cutanées. Cet accident offre pour caractère une tuméfaction légère, sans dureté, avec une coloration noire, qui pâlit sous la pression du doigt. Parfois il existe une fluctuation très-sensible. Il ne faut pas se hâter de donner issue à ce sang épanché, l'expérience ayant appris que la résorption s'en fait quelquefois après un temps considérable. On en facilitera la résolution par des applications résolutives et par une compression méthodique. Si cependant l'emploi

de ces moyens n'était, après un certain temps, suivi d'aucun effet, ou que la partie vînt à s'enflammer et qu'il s'y formât un abcès, on ferait une incision à la partie déclive de la tumeur, pour évacuer les liquides épanchés sous la peau.

Enfin lorsque, par suite de la chute d'un corps très-pesant ou du passage sur une partie de la roue d'une voiture fortement chargée, les tissus ont été broyés et désorganisés, quand même la peau ne présenterait d'abord aucune division, la guérison ne peut plus avoir lieu sans que les parties mortes aient été séparées en eschares par l'inflammation éliminatoire. Ces affreuses contusions s'accompagnent ordinairement de fractures comminutives; elles sont suivies des accidents les plus funestes, et très-souvent mettent dans la nécessité de pratiquer l'amputation.

D'après ce que nous venons de dire des accidents de la contusion, on conçoit que les plaies contuses doivent rarement se réunir par première intention.

Ces plaies diffèrent entre elles par leur siége, leur direction, leur étendue et leur forme. Ordinairement elles présentent des lambeaux irréguliers plus ou moins frangés et morcelés; une ecchymose plus ou moins considérable s'étend des lambeaux aux parties voisines. La désorganisation n'affecte le plus souvent que les bords mêmes des lambeaux; en sorte qu'il ne se forme qu'une eschare superficielle. Fréquemment le désordre est encore moins considérable, et les parties, frappées seulement d'une légère stupeur, ne tardent pas à manifester les symptômes d'une vive réaction inflammatoire. Il est inutile de faire observer que dans les plaies contuses, comme dans les contusions simples, l'ecchymose qui résulte de la dilacération des petits vaisseaux est toujours proportionnée à la violence du choc produit.

Le traitement de ces plaies varie suivant que la lésion a été plus ou moins forte. Lorsque les parties n'ont été que déchirées et meurtries, on doit tenter la réunion par première intention, comme pour les plaies par instrument tranchant : seulement il faut appliquer lâchement les bandelettes agglutinatives pour permettre le développement du gonflement inflammatoire qui doit survenir. On combat ce dernier par l'application de cataplasmes émollients. En général, le fond de ces plaies, à la base des lambeaux, s'agglutine promptement, tandis que le sommet des lambeaux, où la contusion est le plus violente, suppure presque toujours un peu. Dans un degré plus élevé, le sommet des lambeaux, désorganisé par la violence du coup, ne tend point à se réunir et devient livide; une vive inflammation s'en empare; la suppuration, qui s'établit, dé-

tache et entraîne les parties mortes; lorsqu'elles sont tombées, le développement rapide des bourgeons charnus ne tarde pas à amener la guérison. On traite ces plaies par les émollients et les résolutifs en lotions, fomentations et cataplasmes. Lorsque la suppuration est établie, on rapproche leurs bords par des bandelettes agglutinatives pour en faciliter l'adhésion.

Parmi les complications de plaies contuses, l'hémorrhagie et l'extraction des corps étrangers ne présentent aucune indication qui n'appartienne également aux autres solutions de continuité. Mais il est une circonstance spéciale qui réclame ici plus particulièrement l'attention du chirurgien : c'est la stase assez fréquente du pus à la base des lambeaux déclives. Comme cet accident pourrait avoir pour effet des décollements dangereux, principalement lorsque la maladie occupe le cuir chevelu, on en prévient le développement par une compression méthodique exercée à la base des lambeaux. Si cependant la collection purulente existait déjà, on lui donnerait issue au dehors par une incision.

PLAIES PAR ARRACHEMENT.

On appelle ainsi les solutions de continuité opérées violemment par la déchirure de quelque partie du corps. Les parties proéminentes sur les surfaces y sont surtout exposées : telles sont les doigts, la main ou le pied, les membres supérieur ou inférieur tout entiers. La verge et les testicules, enveloppés par les vêtements et protégés par les cuisses, y sont moins exposés. Les plaies par arrachement n'ont pas lieu indistinctement dans toutes les parties des membres; les articulations en sont le siége presque exclusif. La raison en est dans la structure même de ces parties : non-seulement elles sont moins épaisses, mais en outre elles offrent déjà une interruption de continuité ou cavité centrale dont les parois assez minces ne sont composées que de tissus plus ou moins élastiques à la vérité, mais incapables de réagir par une force propre, comme le sont les muscles à la partie moyenne des membres. Cependant, lorsque la force qui produit l'arrachement est énorme, les muscles volumineux sont déchirés comme les autres tissus : tels sont les cas d'enlèvement du membre supérieur arraché dans son articulation scapulo-humérale.

Un fait particulier aux plaies de ce genre est l'absence d'hémorrhagie, même lorsque des vaisseaux de plus gros volume font partie de la déchirure. Tout le monde connaît à ce sujet le fait du

meunier Samuel Wood, rapporté par Cheselden, dont le bras, entouré d'une corde, fut arraché par une roue de moulin; ceux de Lamothe et de Carmichaël, de deux enfants chez lesquels la même cause produisit le même effet; enfin, le cas de Bénomont, d'un enfant qui eut la jambe arrachée dans l'articulation fémoro-tibiale par une roue de voiture en mouvement: chez aucun de ces individus il ne survint d'hémorrhagie, malgré la capacité considérable des artères axillaire et poplitée. La cause de ce phénomène gît dans la rétraction de l'artère lésée, dont la tunique externe principalement forme au-devant de l'extrémité du vaisseau un prolongement conique contourné en vrille, et qui s'oppose à l'écoulement du sang.

Dans ces sortes de plaies, les tissus déchirés forment des lambeaux irréguliers. Les tendons dépassent ordinairement de beaucoup le niveau des chairs. On doit égaliser la surface de la plaie avec l'instrument tranchant, bistouri ou ciseaux, afin de donner à la plaie la forme la plus régulière possible, sans cependant emporter un volume de chairs trop considérable, à moins que le désordre ne fût de nature à nécessiter l'amputation, comme dans le cas rapporté par Bénomont. Ordinairement la douleur est peu de chose au moment de l'accident.

Lorsque les plaies par arrachement ont mis dans les conditions propres à favoriser la réunion, on doit la tenter par première intention, mais toutefois en se tenant en garde contre l'hémorrhagie consécutive, dont il existe quelques exemples. Il est remarquable que ces sortes de plaies, lorsqu'elles ne sont pas compliquées d'une forte contusion, guérissent avec facilité, sans autre soin que de combattre la réaction inflammatoire: c'est ce qui résulte des observations rapportées dans le tome 2 des *Mémoires de l'Académie de chirurgie*, et ce que j'ai moi-même observé, pour des doigts arrachés, dans une grande fabrique où j'ai eu à traiter une vingtaine de malades, mais surtout des enfants que la nature de leur travail exposait fréquemment à cet accident.

PLAIES ENVENIMÉES.

Ces plaies, étant produites par la dent ou l'aiguillon d'un animal, se rapprochent plus ou moins, quant à la lésion, des piqûres et des plaies contuses; mais elles diffèrent singulièrement des unes et des autres, et deviennent plus graves par l'introduction et le dépôt dans la plaie d'un venin ou virus qui, étant absorbé, donne

lieu aux accidents les plus funestes et à la mort même. Présentées dans l'ordre de leur moindre gravité, ces plaies sont : la piqûre d'abeille, celle du scorpion, la morsure de la vipère, celle des serpents d'Afrique, enfin la morsure des animaux enragés. Nous y joindrons, comme accident spécial, les piqûres des anatomistes.

Piqûre d'abeille. — L'abeille, la guêpe, le frélon, sont armés d'un aiguillon qu'ils insinuent, lorsqu'ils sont irrités, sous la peau des grands animaux, et de l'homme en particulier. L'aiguillon, d'après M. Duméril, porte à sa base une vésicule remplie d'un venin auquel il sert de conducteur. L'insecte, après la piqûre, l'abandonne dans la plaie : une vive douleur a lieu immédiatement; elle est bientôt suivie d'une tuméfaction locale accompagnée de pulsations sensibles. Si un cordon nerveux est lésé, la douleur est atroce. Cabanis a été témoin d'un fait de ce genre. Si un essaim tout entier a déterminé sur la même personne un grand nombre de piqûres, la douleur et la tuméfaction avec rougeur, qui affectent aussitôt une surface étendue, sont suivies d'une fièvre symptomatique violente, et les accidents peuvent être portés au point de compromettre les jours du malade. M. Jules Cloquet a vu une femme qui, trois mois après un semblable accident, conservait un gonflement œdémateux avec rougeur au cou et au visage, ces parties ayant été couvertes de piqûres.

Le premier soin à prendre, après une piqûre de ce genre, c'est d'extraire l'aiguillon de la plaie. On fait ensuite sur la partie des onctions avec l'huile d'olive, l'eau de Luce, le laudanum liquide, le liniment volatil camphré. Cabanis, dans le cas cité plus haut, a employé avec avantage un bain huileux dans lequel on avait fait dissoudre de la thériaque et de l'opium; il recouvrit ensuite la partie de compresses trempées dans le même liquide. MM. Percy et Laurent conseillent les applications froides longtemps entretenues. Dans le cas où il surviendrait de l'inflammation et une fièvre vive, on les combattrait par un traitement antiphlogistique proportionné à leur intensité.

Piqûre du scorpion.—Elle est rarement suivie, dans le midi de la France, d'accidents très-formidables. Ordinairement les seuls phénomènes qui se manifestent sont : la douleur, la tension, la chaleur, une coloration livide, et, parfois, le développement de quelques phlyctènes dans le lieu affecté. On traite ces accidents comme nous l'avons dit plus haut pour la piqûre d'abeille. Sous les tropiques, la piqûre du scorpion est beaucoup plus dangereuse. On lui applique le traitement dont on fait usage en France pour la morsure de la vipère.

Morsure de la vipère. — La vipère est commune dans le midi et dans le centre de la France. Ce reptile a de vingt à vingt-quatre pouces de longueur sur dix lignes à un pouce de diamètre à la partie moyenne de son corps ; sa peau est recouverte d'écailles luisantes ; la face dorsale du corps de la vipère est d'un gris bleuâtre ; plus foncée sur le milieu, la nuance est plus claire sur les côtés ; elle est parsemée de taches noires dont la disposition est symétrique. La face inférieure est formée d'une série de larges écailles d'un noir violacé ; leur bord libre est d'une nuance plus claire. La tête de la vipère a la forme d'un cœur dont la base est en arrière. Elle se termine en avant par une sorte de museau saillant et retroussé. Cette partie est recouverte par une grande écaille trapézoïdale ; des autres écailles, celles qui protégent les yeux ont une certaine largeur, toutes les autres sont petites.

Les mâchoires de la vipère sont garnies de petites dents. La supérieure en présente deux grandes, une de chaque côté, que l'on nomme ses crochets à venin. Ces dents sont courbes, la concavité tournée en arrière et en haut, la convexité en avant et en bas ; elles sont mobiles d'avant en arrière. Intérieurement elles sont percées d'un canal qui s'ouvre par une fente étroite vers l'extrémité de la dent. sur sa face convexe. Le canal est rempli habituellement d'un liquide transparent et jaunâtre, qui est le venin ; il communique à la base de la dent avec une vésicule qui sert de réservoir au venin ; un amas de glandes de chaque côté en est l'organe sécréteur.

Le danger de la morsure de la vipère est d'autant plus grand que ce reptile, plus vigoureux et plus vif, est irrité, que le venin s'est amassé depuis plus longtemps, et qu'il a été introduit en plus grande quantité. La pernicieuse activité de ce fluide varie suivant d'autres circonstances tirées de la saison et de la disposition atmosphérique. Elle est en général d'autant plus grande que la température est plus élevée. Le siége de la morsure et la disposition physique et morale de l'individu qui en a été atteint ont également beaucoup d'influence sur les accidents qui peuvent en résulter. Ainsi, toutes choses égales d'ailleurs, les effets de la morsure seront à la fois plus rapides et plus intenses dans un lieu abondamment pourvu de vaisseaux et de nerfs que si elle affecte une partie dont la texture présente les conditions inverses ; et d'un autre côté, un homme robuste et courageux n'éprouvera que des effets légers, après une morsure, tandis qu'un individu faible et pusillanime en sera plus ou moins grièvement malade.

Les accidents qui suivent la morsure de la vipère se succèdent

dans l'ordre suivant. A l'instant même on éprouve dans le lieu blessé une vive douleur qui se glisse de suite dans toute la longueur du membre, en produisant une sensation analogue à celle d'un trait de feu ; bientôt une tuméfaction livide environne la plaie; elle se borne quelquefois dans ce point, mais le plus souvent elle envahit promptement toute l'étendue du membre; des phlyctènes apparaissent ; un liquide sanieux découle de la plaie. Après quelque temps, à la tuméfaction inflammatoire succède un empâtement mou et œdémateux, la température de la peau baisse sensiblement, sa couleur devient cuivreuse, elle est tachetée de marbrures et de plaques violacées semblables à une gangrène commençante. A ces phénomènes, qui appartiennent au siége même de la blessure, se joignent des symptômes généraux : le malade éprouve de la faiblesse, une anxiété précordiale, de la dyspnée, des vomissements ; il a des sueurs froides ; sa peau jaunit; les conjonctives elles-mêmes participent de cette coloration, leurs vaisseaux sont fortement injectés. Enfin l'épigastralgie, le délire, de fréquentes lipothymies, indiquent le danger le plus éminent, et dont la mort est quelquefois le terme, malgré l'assertion contraire avancée par Fontana.

Dès qu'une morsure vient d'avoir lieu, la première chose à faire est d'entourer le membre d'une ligature fortement serrée pour empêcher les effets de l'absorption ; bien entendu que cette ligature doit être placée entre la blessure et le cœur. Après cette première précaution prise, M. Barry conseille d'extraire le venin de la plaie en y pratiquant des scarifications, et déterminant une succion par la ventouse à pompe, que l'on laisse appliquée une demi-heure. On doit à M. Piorry une observation où l'emploi de ces moyens a été suivi du plus heureux effet. Quand, en raison des circonstances énumérées plus haut, il est probable que la morsure n'est pas très-dangereuse, nous pensons que l'on peut se contenter de l'emploi de la ventouse; mais, si les premiers accidents sont assez graves pour faire craindre un résultat funeste, au lieu de chercher à déterminer la sortie du venin au dehors, résultat que l'on n'est pas assez certain d'obtenir complétement, nous croyons prudent de préférer la décomposition de ce liquide dans la profondeur même de la plaie au moyen de la cautérisation. Peut-être pourrait-on combiner avec avantage ces deux moyens, c'est-à-dire, après la ligature faite, dans les cas graves, commencer par extraire, par la succion de la ventouse à pompe, la plus grande quantité possible de venin, puis détruire ce qui peut en rester par la cautérisation. Nous renvoyons, pour ce qui a rapport à cette dernière, au chapitre qui traite des ulcérations artificielles.

Les médicaments dont on a vanté l'efficacité contre la morsure des serpents sont en grand nombre ; mais il ne paraît pas que les praticiens des différentes nations soient bien d'accord sur le degré de confiance que l'on doit accorder à la plupart d'entre eux. L'huile d'olive, d'abord tant préconisée, n'a pas justifié sa réputation. Tout le monde connaît la fameuse observation de Bernard de Jussieu, et le bon effet qu'il avait obtenu de l'eau de Luce employée localement et à l'intérieur. Le malade était un étudiant en médecine, qui fut piqué par une vipère pendant une herborisation aux buttes de Montmartre. Jussieu bassina immédiatement la plaie avec de l'eau de Luce, et en fit prendre au malade six gouttes dans un verre d'eau. Après quelque temps, il survint une lipothymie : une nouvelle dose du médicament la fit cesser. Le malade éprouva néanmoins quelques accidents assez graves, mais qui se dissipèrent à l'aide de transpirations abondantes, par l'usage du même remède, dont il prenait deux fois par jour deux gouttes dans un verre d'une infusion théiforme. La plaie fut pansée les jours suivants avec une sorte de savon formé de quelques gouttes d'ammoniaque dans de l'huile d'olive. La guérison était parfaite au huitième jour.

Depuis, quelques observations ont été ajoutées à celle-ci. Nous citerons entres autres deux faits rapportés nouvellement par M. Richard, et un que l'on doit à M. Barry, où l'ammoniaque a été employée avec succès. Nous devons donc conseiller l'usage de ce traitement, qui paraît avoir toujours réussi pour les simples morsures de vipère : mais on connaît des faits où l'ammoniaque a été insuffisante contre la morsure des grands serpents de la zone torride, et en particulier des serpents à sonnettes.

Des moyens nombreux ont été employés contre la blessure faite par ces animaux. On doit à M. Ireland cinq observations où la guérison a suivi l'emploi de l'arsenic dans des cas de morsure par le trigonocéphale des Antilles. Jusques alors on avait toujours vu périr en six ou sept heures tous ceux qui avaient été blessés par ce redoutable reptile. La solution arsénicale employée était celle du docteur Fowler. On en avait porté la dose à la valeur d'un grain d'arsenic uni à une pareille quantité de sous-carbonate de potasse, avec addition de dix gouttes de laudanum, le tout étendu dans une once et demie d'eau de menthe poivrée. On en fit prendre au malade pendant quatre heures, en ajoutant du jus de citron. Les plaies furent pansées à peu près comme à l'ordinaire, avec un mélange d'ammoniaque et d'huile. Dans un cas où les symptômes de la morsure de la vipère pourraient faire craindre une issue funeste, on pourrait, si l'ammoniaque restait sans effet, employer de ce

moyen, en observant cependant par prudence de graduer les doses de manière à ne pas faire prendre plus d'un vingtième de grain à la fois et plus d'un tiers de grain dans la même journée. Au reste, pour résumer, nous regardons comme beaucoup plus simple dans les cas graves, après une forte ligature, l'emploi de la cautérisation.

PLAIES PAR MORSURE D'ANIMAUX ENRAGÉS.

On connaît sous le nom de rage une affection caractérisée par les symptômes nerveux les plus affreux, dont l'influence délétère paraît résider dans la salive de l'animal qui en est atteint, et qui se transmet entre les animaux mammifères par la morsure, ou, en d'autres termes, par le dépôt de la salive de l'animal enragé sur une surface absorbante d'un individu sain. Cette maladie, étant le plus souvent caractérisée par l'horreur de l'eau et des liquides, est également connue sous le nom d'*hydrophobie*.

La rage ne survient pas seulement par communication. Des faits prouvent qu'elle peut, sous l'influence de quelques circonstances, se développer d'elle-même sur un individu qui n'a été soumis à aucune cause d'inoculation : de là deux variétés établies d'après l'étiologie, la *rage communiquée* et la *rage spontanée*. Cette distinction, du reste, est sans importance sous le point de vue thérapeutique, en tant que la maladie serait véritablement confirmée.

Les animaux domestiques, mais principalement le chien, sont ceux qui communiquent le plus fréquemment la rage à l'homme. Ils la reçoivent les uns des autres ; mais assez souvent c'est un loup enragé qui, en mordant un grand nombre d'animaux, répand cette affreuse maladie sur tout un pays.

Aucun caractère ne peut faire distinguer qu'une morsure peut être suivie de la rage. On n'a, pour s'éclairer à cet égard, d'autres indices que ceux tirés de l'état de santé de l'animal qui a fait la morsure, avant, mais surtout après l'accident. Si cet animal était un chien errant ou un loup, et qu'il eût mordu plusieurs personnes ou plusieurs animaux, on serait en droit de supposer qu'il était enragé.

Les symptômes qui indiquent qu'un chien est affecté de la rage sont faciles à distinguer. Sabatier en a tracé le tableau avec autant de vérité que d'éloquence ; nous ne pouvons mieux faire que de le citer textuellement :

« Un chien malade de la rage devient triste, abattu ; il cherche

» la solitude, le repos, l'obscurité. On le voit encore user des aliments solides et liquides, mais en petite quantité. Il grogne à l'approche des personnes auxquelles il n'est pas habitué, pendant qu'il continue à flatter son maître. Bientôt il éprouve une inquiétude secrète qui le porte à changer de place; il court de côté et d'autre, comme sans dessein et sans but. Sa tête est basse et sa queue serrée entre les jambes. Sa démarche est incertaine et vacillante. S'il rencontre un animal de son espèce, il le poursuit, et celui-ci cherche à l'éviter; il le mord quand il peut l'atteindre, et le laisse aussitôt qu'il s'est satisfait. La vue de l'eau paraît lui faire une impression fâcheuse, il est également agité à la vue d'objets brillants et fortement éclairés. Les lieux qu'il avait coutume d'habiter lui deviennent étrangers; il les quitte pour ne plus y revenir. Sa gueule se remplit d'une bave écumeuse; il est haletant. Ses membres sont entraînés par des mouvements convulsifs. Enfin il meurt. »

La rage ne se développe pas immédiatement après la morsure. Avant l'apparition des premiers accidents, il s'écoule un laps de temps plus ou moins considérable, pendant lequel le venin reste inactif; les plaies cependant se cicatrisent comme à l'ordinaire. Cette période se nomme d'*incubation*. Sa durée est très-irrégulière; elle est ordinairement de quinze à vingt jours. Mais il survient fréquemment des irrégularités en plus ou en moins. Ainsi on a vu la rage se développer chez de jeunes sujets après seulement six ou huit jours, et l'on cite, en sens contraire, des observations où l'invasion de cette maladie ne se serait manifestée qu'après plusieurs mois et même plusieurs années.

Lorsque l'on a laissé guérir sans aucun soin les morsures, voici les symptômes par lesquels le virus rabique manifeste son activité. Le malade commence à éprouver de la douleur dans l'endroit blessé; les cicatrices, auparavant saines, se tuméfient, deviennent rouges d'abord, puis noirâtres; parfois elles se rouvrent, et il en exsude une sérosité roussâtre. Indépendamment de ces symptômes locaux, qui du reste manquent quelquefois, il survient des symptômes généraux, la tristesse, la pâleur, l'abattement, des frémissements sans cause connue, des rêves effrayants, qui ont principalement rapport à la morsure que le malade a éprouvée. Quelques auteurs placent ce signe en avant de tous les autres, et prétendent qu'il annonce l'invasion prochaine de l'hydrophobie, avant même qu'aucun travail n'apparaisse dans les cicatrices. Quoi qu'il en soit, le malade une fois parvenu à cet état ne tarde pas à manifester les derniers effets de la rage, des mouvements convulsifs, des

accès de fureur pendant lesquels on observe l'horreur des liquides, le crachotement, l'envie de mordre, etc.; et il succombe dans cet horrible état après trois ou quatre jours.

Du moment qu'elle est confirmée, cette affreuse maladie est sans remède : il faut donc s'efforcer d'en prévenir le développement. La cautérisation locale a été jusqu'à présent le moyen d'y parvenir le plus sûr et le plus efficace par la destruction du virus rabique dans la plaie. On doit par prudence l'appliquer le plus tôt possible. Mais l'expérience a appris qu'il n'est pas trop tard pour s'en servir tant que les accidents de la rage n'existent pas encore : ainsi on doit l'employer tant que dure la période d'incubation. Nous renvoyons, concernant les agents à employer et la manière d'en faire usage, au chapitre des ulcérations artificielles.

Mais si la cautérisation locale faite le plus tôt possible est sans contredit le moyen le plus efficace pour empêcher le développement de la rage, elle n'exclut pas cependant des soins consécutifs. Ainsi les Allemands conseillent d'appliquer un vésicatoire sur les plaies, et de les faire suppurer six semaines après la chute des escharres; ils recommandent en outre l'emploi à l'intérieur de médicaments diaphorétiques.

On a conseillé, dans le but de calmer la disposition à l'exaltation nerveuse, l'emploi des médicaments narcotiques; mais on est porté à croire que ces substances n'ont que peu d'action pour empêcher l'invasion de la rage, du moins si l'on en juge par le peu d'effet qu'elles produisent sur la rage confirmée. Nous en dirons autant de la saignée faite jusqu'à produire la défaillance; elle n'a eu de bons effets dans l'hydrophobie qu'autant qu'elle était secondée par d'autres moyens.

Le crachotement des hydrophobes et la manière dont la maladie se communique par la salive ou la bave des animaux avaient fait penser depuis longtemps que l'augmentation de l'excrétion salivaire pourrait avoir de bons effets. Cette considération a porté à faire usage des frictions mercurielles comme moyens préventifs.

Enfin, il résulte des faits assez nombreux observés en Allemagne que les évacuations abondantes par diverses surfaces, mais surtout la salivation aidée de *la cautérisation par le feu à la région cervicale entre l'atlas et l'axis*, ont suffi quelquefois pour arrêter les effets de la rage confirmée; ce qui semblerait indiquer que cette maladie peut, jusqu'à un certain point, être traitée d'une manière analogue aux autres affections nerveuses.

Il est encore deux modes de traitement que nous ne saurions passer sous silence. Le premier est dû à M. Magendie. Ce célèbre

physiologiste, ayant observé que l'injection d'une grande quantité d'eau tiède dans les veines était suivie d'un état d'engourdissement et d'un ralentissement bien sensible dans les fonctions nerveuses, conçut l'ingénieuse idée d'essayer l'emploi de ce moyen dans la rage confirmée. Ayant soumis à cette opération un chien enragé furieux, elle eut un tel succès, que l'animal, devenu calme immédiatement, s'endormit; malheureusement ce chien succomba, après cinq heures, aux effets de l'engouement pulmonaire. Depuis, cette injection a été faite trois fois sur l'homme. Dans l'une M. Magendie a introduit par les veines de l'avant-bras deux livres d'eau en neuf reprises différentes; l'injection a duré vingt minutes. Au bout d'une demi-heure, les symptômes d'hydrophobie les plus violents avaient disparu; ils ne se sont pas représentés depuis. Il est fâcheux que cet homme soit mort, huit jours après, d'accidents étrangers à l'hydrophobie en elle-même. Dans deux autres observations, dont l'une est due à M. Gaspard, on n'a pu obtenir de résultat concluant, des circonstances insignifiantes ayant empêché qu'on pût injecter une quantité d'eau assez considérable. Il faut attendre de nouveaux faits pour que cette question puisse être jugée.

Le deuxième mode de traitement est fondé sur un fait d'anatomie pathologique nouveau, et réclame l'attention de tous les praticiens. Sans entrer dans des détails qui nous mèneraient trop loin, nous allons seulement énoncer avec brièveté les faits principaux.

M. Marochetti se trouvant en Ukraine en 1813, on lui amena quinze personnes qui avaient été mordues par un chien enragé. Comme il se disposait à les traiter, des habitants le prièrent de confier ces individus à un paysan russe qui avait la réputation de soigner avec succès ce genre de maladie. M. Marochetti accéda à leurs désirs; mais il crut devoir réserver comme contre-épreuve une jeune fille, qu'il traita lui-même, localement, par la cautérisation des plaies, et à l'intérieur, par le calomel, le camphre et l'opium. Cette jeune fille mourut, tandis que les quatorze autres personnes abandonnées aux soins du paysan cosaque guérirent. Depuis, M. Marochetti a eu occasion d'employer trente-six fois la méthode russe, et toujours avec succès; seulement il a joint au traitement l'application d'un vésicatoire sur la morsure, et des lotions locales avec la décoction de genet. Voici le résumé des observations publiées par M. Marochetti :

La rage produit le développement de pustules sublinguales. Ces pustules paraissent ordinairement du troisième au neuvième jour

après la morsure. Quelquefois cependant elles ne sont sensibles que vers le trentième, le quarantième ou le cinquantième jour. On en compte le plus souvent deux ou trois; mais parfois elles sont en nombre plus considérable. Elles occupent les deux côtés du frein de la langue; il n'est pas rare qu'il s'en développe sur les lèvres, ou même dans le lieu de morsure, autour des plaies. Leur aspect est crystallin, opaque, blanc-bleuâtre, ou gris sale; leur surface est parfois lisse, mais le plus souvent surmontée de petites excroissances. Elles sont pisiformes ou lenticulaires, rarement ovoïdes; leur sommet est percé d'un orifice semblable à celui d'un gros follicule dilaté. Ces pustules, à maturité, présentent de la fluctuation. Si on les ouvre, elles donnent issue à un liquide sanieux, d'un blanc jaune et quelquefois verdâtre; si on les abandonne à elles-mêmes, le liquide qu'elles contiennent est résorbé et porté sur les centres nerveux. La rage alors se développe.

Les pustules rabiques manquent quelquefois; elles sont alors remplacées par une ecchymose, ou de la rougeur et de la sécheresse au-dessous de la langue, au voile du palais et au pharynx.

Les pustules rabiques doivent être examinées chaque jour deux fois. A mesure qu'il paraît de petites excroissances ou boutons, on les ouvre avec la lancette, et on les cautérise avec un gros fil métallique rougi à blanc. Après chaque cautérisation, on fait gargariser le malade avec une décoction de genêt des teinturiers (*genista luteo-tinctoria*). Ces cautérisations peuvent ainsi être répétées un grand nombre de fois, à mesure que des boutons se reproduisent.

Le malade doit en même temps prendre à l'intérieur une décoction de genêt, à raison d'une once sur deux livres d'eau, pour chaque jour. Il en prendra une autre once en poudre en quatre fois sur des tranches de pain. On remplacera par ce dernier moyen la décoction, lorsque celle-ci ne pourra être supportée.

Tels sont en substance les faits pathologiques et le traitement nouveau annoncés par Marochetti. On n'a pas cru d'abord devoir leur accorder une grande confiance, la relation qui en était faite se trouvant accompagnée de récits merveilleux. Néanmoins, comme divers praticiens, en France et en Italie, ont vu depuis les pustules rabiques, et assurent avoir obtenu de bons effets du traitement indiqué, nous avons cru devoir présenter un court exposé de ces faits, sans cependant nous rendre garant de leur véracité. Nous sommes loin toutefois d'engager les chirurgiens à attendre le développement des pustules. Mais, si l'on était consulté par un malade qui eût été mordu depuis quelque temps, nous croyons qu'indépendamment de la cautérisation locale des plaies à la manière ordinaire, il se-

rait prudent d'examiner pendant plusieurs jours le dessous de la langue pour s'assurer de la présence ou de l'absence des pustules ; et, dans le cas où il s'en présenterait, nous pensons que l'on serait autorisé à les traiter comme il a été dit plus haut.

BRULURES.

On nomme ainsi les maladies déterminées par la transmission instantanée d'une grande quantité de calorique à travers les tissus vivants ; elles ont lieu par le contact ou l'approche de nos parties avec un corps en ignition ou chauffé à un degré de température plus ou moins considérable, mais toujours supérieur à celui du corps humain.

Les brûlures diffèrent entre elles suivant plusieurs circonstances, dont les principales, sous le point de vue thérapeutique, sont l'étendue des surfaces qu'elles envahissent, et la profondeur à laquelle le calorique a porté son action. De l'intensité de ces deux effets, de leur isolement, ou de leur complication à différents degrés, résulte la gravité de ces sortes de maladies.

L'étendue de la brûlure en surface dépend beaucoup de la manière dont l'accident a eu lieu. Un corps métallique ne brûle ordinairement que dans un point limité. La flamme produite par la déflagration de la poudre à canon, la combustion des vêtements, et la chute des liquides bouillants, agissent au contraire instantanément sur de grandes surfaces. Les deux premières causes produisent toujours des brûlures très-dangereuses, leur action s'étendant à la fois en surface et en profondeur, tandis que la dispersion de l'eau bouillante n'intéresse ordinairement que la superficie de la peau. Les brûlures superficielles, lorsqu'elles sont très-limitées, sont sans danger ; mais lorsqu'elles sont très-étendues, elles peuvent causer les accidents nerveux les plus graves, en raison de la douleur dont s'accompagne l'irritation des houppes nerveuses du réseau de Malpighi.

Le degré de profondeur des brûlures est proportionné à la somme de chaleur dont était chargé le corps en ignition, et à la durée de son application. Les auteurs ont établi les classifications des brûlures d'après leur profondeur, où, en d'autres termes, d'après la quantité de tissus intéressés et les variétés du désordre produit. C'est de ces caractères que l'on déduit et le danger que présentent les brûlures et les indications thérapeutiques qu'elles fournissent.

Par une division anciennement admise, on distinguait trois classes dans les brûlures : 1° la brûlure n'avait fait qu'irriter la peau ; 2° la texture de la peau était détruite ; 3° la peau étant carbonisée, les tissus sous-cutanés, muscles, artères, etc., se trouvaient plus ou moins désorganisés.

Sans détruire cette classification, M. Dupuytren a cru devoir l'étendre davantage, pour mieux déterminer les cas intermédiaires. Il a distingué six degrés dans les brûlures : la rubéfaction, la vésication, l'eschare du corps muqueux, celle du derme, celle des muscles jusqu'aux os, enfin la combustion d'un membre tout entier.

La rubéfaction est le degré le plus léger : c'est une sorte d'érysipèle artificiel. Elle ne diffère en rien de celle produite par toute autre cause ; elle est produite par l'exposition prolongée à un feu de flamme, aux rayons d'un soleil ardent, chez les femmes par l'usage des chaufferettes. La dispersion sur un membre de l'eau chaude de 50 à 70 degrés centigrades ne détermine guère que cet effet. La rubéfaction étendue à une très-grande surface, et, par exemple, à tout un côté du corps, peut donner lieu à une excitation nerveuse assez violente pour causer la mort ; mais, passé le premier jour, la résolution commence à s'en faire, et le danger diminue proportionnellement.

La vésication est le résultat d'une cause un peu plus énergique ; elle produit de très-vives douleurs, surtout lorsque, les phlyctènes venant à se déchirer, les houppes nerveuses de la peau sont exposées au contact de l'air. Elle détermine les mêmes accidents que la rubéfaction pour une moindre surface intéressée ; elle s'accompagne quelquefois de symptômes d'irritation gastro-intestinale.

Nous savons qu'au troisième degré, il y a déjà production d'une eschare. Cette circonstance retarde nécessairement la guérison, qui ne peut plus avoir lieu par résolution. Pour peu qu'une brûlure de cette espèce ait d'étendue, un pied carré par exemple, elle s'accompagne inévitablement de gastro-entérite. Cette maladie, qui s'offre également au quatrième degré de la brûlure, est toujours proportionnée pour son intensité avec l'étendue de la peau intéressée. Nous appelons toute l'attention des praticiens sur cette complication fort remarquable. Elle paraît due à l'étroite sympathie qui unit les deux surfaces tégumentaires externe et interne, en sorte que l'une ne saurait être affectée sans que l'autre s'enflamme consécutivement. Si elle ne s'observe point dans le premier degré de la brûlure, et rarement dans le second, c'est que la promptitude de la résolution en prévient le développement. Au reste, on

ne doit pas être surpris de cette corrélation sympathique dans les inflammations artificielles de la peau, puisque les phlegmasies propres de cette membrane la présentent également. Chacun sait en effet que la gastro-entérite est la complication la plus grave de l'érysipèle et de la variole, les plus redoutables des inflammations cutanées, et que les plus légères de ces affections, la rougeole par exemple, s'accompagnent toujours de quelques symptômes d'irritation des membranes muqueuses, et en particulier de celle qui tapisse les voies digestives.

Dans le troisième et le quatrième degrés de la brûlure, il faut, avant que les plaies puissent marcher vers la cicatrisation, que l'inflammation éliminatoire ait séparé les eschares d'avec les parties vivantes. L'étendue des eschares est toujours un peu plus considérable que celle de la portion de téguments qui a été désorganisée. La réaction inflammatoire est d'autant plus longue à se développer que la cautérisation a été plus profonde. Elle se développe immédiatement, ou après vingt-quatre heures, dans la brûlure au troisième degré. Dans celle au quatrième degré, elle ne s'annonce souvent qu'après plusieurs jours. Au reste, la manière dont le feu a porté son action a beaucoup d'influence sur ces phénomènes. La désorganisation lente produite par le contact prolongé d'un corps médiocrement échauffé, par cela même qu'elle irrite davantage, est presque aussitôt suivie de réaction. L'effet inverse a lieu si la cautérisation a été le résultat de l'application rapide d'un corps incandescent. L'eschare alors est sèche, et les téguments sont ridés et crispés; la réaction ne commence qu'après plusieurs jours. C'est l'effet que nous avons vu résulter de l'application du moxa et du cautère chauffé à blanc. Au reste, le danger dans la brûlure aux troisième et quatrième degrés est toujours proportionné, comme nous l'avons déjà dit, à l'étendue de la surface intéressée. L'intensité de la douleur, l'abondance de la suppuration, et la complication de la gastro-entérite, sont les trois causes de mort.

Les phénomènes de la brûlure au cinquième degré sont les mêmes que ceux que nous venons d'énumérer, mais à un degré beaucoup plus prononcé. La mort est presque nécessairement le résultat d'une brûlure de cette espèce. A plus forte raison en dirons-nous autant de la brûlure au sixième degré. L'impossibilité d'obtenir la séparation des parties mortes, la douleur excessive, l'abondance de la suppuration, entraîneraient presque nécessairement la perte du malade. Au lieu de le laisser souffrir inutilement, il est préférable, dans ces cas, de pratiquer immédiatement l'amputation.

TRAITEMENT.

Il existe un grand nombre de moyens thérapeutiques recommandés par les auteurs pour la guérison de la brûlure. Bien que ces moyens, extrêmement variés, agissent d'une manière très-différente, tous cependant ont pour objet de remplir une indication qui leur est commune : prévenir le développement de la douleur et de l'inflammation dans les brûlures au premier ou au second degré; et, dans celles où il y a formation d'une eschare, diminuer l'intensité de ces accidents, et modérer l'abondance de la suppuration, ou même en empêcher la production lorsque la portion désorganisée n'a que très-peu d'étendue. Nous allons énumérer ces diverses sortes de traitement.

1° *Par le corps gras.*—Nombre de personnes sont dans l'usage de couvrir une brûlure qui vient d'être produite de linges enduits de cérat ou trempés dans l'huile d'olive. Ce moyen ne peut certainement avoir, par lui-même, aucun mauvais résultat; mais il est insignifiant, et ne saurait produire aucun autre effet que de préserver les parties brûlées des frottements.

2° *Par les échauffants.*—Le feu a été employé presque de tout temps pour la guérison des brûlures. Les personnes qui, par état, sont exposées à se brûler fréquemment, les cuisiniers, les forgerons, les verriers, etc., exposent pendant quelque temps à l'action d'un feu vif la partie qui vient d'être brûlée. Nous avons vu souvent employer ce moyen. L'épiderme et le corps muqueux deviennent rugueux et racornis; mais, au demeurant, la douleur cesse, aucune inflammation ne se développe. Au bout de quelque temps, l'eschare se détache sans suppuration, à la manière d'une production épidermique. Au reste, nous pensons qu'une nouvelle cautérisation ne peut convenir que dans les brûlures très-peu étendues, de quelques lignes par exemple; et encore, dans ce cas-là même ce moyen est-il tellement douloureux, que beaucoup de personnes n'oseraient l'employer.

Cependant M. Kentish, en Angleterre, a fait des échauffants un système complet de thérapeutique. Personne n'accorde de confiance aux théories émises par ce praticien; mais toutefois on prétend que son mode de traitement compte de nombreux succès. M. Kentish expose de nouveau les brûlures au feu. Lorsque leur siége ne le permet pas, il y fait de fréquentes lotions d'alcool rectifié, chauffé jusqu'à la température que peut endurer le malade. Il fait, pendant ce temps, usage à l'intérieur d'un traitement stimulant pour élever

l'ensemble de l'économie au même degré d'excitation que la partie brûlée. Il abaisse ensuite peu à peu la température et le degré de concentration de l'alcool, et diminue progressivement l'excitation générale et locale. Il finit, lors de la période de suppuration, par traiter le malade par les antiphlogistiques.

Nous ne voyons pas quels avantages si grands on obtient de cette méthode, puisqu'en définitive, il faut passer par les différentes périodes d'irritation, d'inflammation et de suppuration, comme si la maladie était abandonnée à elle même; et, de plus, la vive excitation et la fièvre symptomatique que l'on détermine peuvent avoir les effets les plus funestes, sans que l'on voie clairement le bénéfice qui en résulte pour le malade. Quant à nous, il nous paraît que ce traitement est dangereux et de nature à causer des congestions funestes; ou même, lorsque ce premier effet n'a point lieu, il peut, en usant la sensibilité, hâter la période de l'épuisement.

3° *Par les réfrigérants.* — De tout temps on a appliqué sur les parties brûlées des compresses trempées dans de l'eau très-froide, ou des vessies remplies d'un mélange d'eau et de glace pilée. Nous avons vu plusieurs fois ce dernier moyen être suivi du plus grand succès, entre autres à l'Hôtel-Dieu, sur un jeune enfant qui avait eu toute la face brûlée par une déflagration de poudre. Les applications froides ne conviennent qu'à la tête et aux membres. Sur le bas-ventre et la poitrine, elles peuvent déterminer un frisson précurseur de quelque congestion viscérale. Il convient en outre de surveiller attentivement l'action de la glace, de peur qu'elle ne produise la congélation. Sous ce rapport, il est convenable de suspendre de temps à autre son emploi, et de la remplacer par des compresses imbibées d'eau froide. Les applications réfrigérantes sont un des meilleurs moyens dans les brûlures; lorsque celles-ci ne sont qu'au premier ou deuxième degré, elles font avorter la douleur et l'inflammation. Ordinairement la maladie se termine, dans le dernier cas, par la desquamation de l'épiderme sans vésication. Lorsque la brûlure a produit une eschare, si cette dernière est très-limitée, elle sèche, et forme une croûte qui tombe après douze ou quinze jours. Mais, pour peu qu'elle ait, en étendue, au delà d'un pouce carré, il y a nécessairement suppuration et détachement de l'eschare, comme pour toutes les ulcérations déterminées par les caustiques.

4° *Par les astringents et les répercussifs.* — Les médicaments qui appartiennent à ces deux ordres sont ceux que, de tout temps, l'on a le plus employés dans le traitement des brûlures. Ainsi nombre d'auteurs recommandent l'application de compresses trempées dans une faible solution d'alun, de sulfate de fer ou d'acétate de plomb.

Cette dernière substance est également usitée à l'état de pommade connue sous le nom de *cérat de Goulard*. Parmi les substances végétales, on se sert fréquemment de toutes celles qui contiennent de l'acide gallique ou du tannin, telles que la noix de galle, l'écorce de grenade, la racine de bistorte, l'écorce de chêne, etc., employées à froid, sous la forme de décoctions.

Tous ces moyens comptent de nombreux succès, employés immédiatement après une brûlure; tous ont également pour objet de prévenir le développement de l'inflammation, lorsque la maladie n'a pas dépassé le second ou tout au plus le troisième degré. Ils ont alors fréquemment pour effet de faire avorter complétement la réaction inflammatoire. On facilite ce résultat en associant aux astringents de légers narcotiques, telles que les feuilles de morelle ou les têtes de pavot. La nature nous offre dans la pomme de terre crue un moyen qui semble réunir ces diverses propriétés. Nous avons parlé, à propos des cataplasmes, de l'emploi de cette substance rapée. Nous pouvons assurer en avoir fait usage un grand nombre de fois, et toujours avec beaucoup de succès. La seule précaution qu'il y ait à prendre pour obtenir le meilleur résultat possible est de renouveler la pulpe de pomme de terre à mesure qu'elle se sèche.

Tels sont les divers traitements dont on fait usage pour les brûlures. Les deux meilleurs à notre avis sont ceux où l'on emploie les réfrigérants et les astringents. Mais quelle que soit la méthode que l'on ait cru devoir préférer, elle ne saurait être absolument curative qu'autant que la maladie ne dépasse pas les trois premiers degrés. Dès que l'eschare affecte le corps de la peau, et, *à fortiori*, à mesure qu'elle atteint plus profondément, les médicaments qui, dans les trois premiers degrés, pouvaient avoir pour effet de faire avorter l'inflammation et la douleur, ne peuvent plus ici qu'en modérer l'intensité : d'où il suit que, dans les brûlures des trois derniers degrés, les divers modes de traitement ne sauraient appartenir qu'aux deux premières périodes d'irritation et d'inflammation. Dès que s'établit la suppuration qui doit détacher les eschares, le seul traitement rationnel consiste à modérer l'inflammation par des cataplasmes émollients et anodins, et par un traitement général antiphlogistique. C'est alors aussi que le chirurgien doit porter toute son attention à combattre la gastro-entérite qui accompagne les brûlures d'une certaine étendue.

A mesure que s'avance la période de suppuration, les eschares sont soulevées sous la forme de lambeaux; elles se détachent d'abord par la circonférence, et adhèrent plus longtemps par le centre. On doit abandonner leur expulsion complète à la nature, l'expérience

ayant appris que les adhérences sont souvent formées par des vaisseaux ou des nerfs dont la section pourrait être suivie de vives douleurs ou d'hémorrhagie.

La période de suppuration est, en général, l'époque critique pour les malades dans les brûlures étendues. Beaucoup d'entre eux succombent soit par l'abondance de la suppuration en elle-même, soit en raison des complications qui accompagnent cette période, ou de l'épuisement dont elle est suivie. Il nous est impossible d'entrer dans les diverses modifications de traitement que peuvent nécessiter ces divers accidents.

La période de cicatrisation n'exige pas moins que les autres toute l'attention du chirurgien. Dans les deux premiers degrés de la brûlure, la maladie se terminant par une simple dessiccation, il n'y a point, à proprement parler, de cicatrice; dans le troisième degré, cette dernière laisse rarement des traces sensibles; mais lorsqu'il y a eu des eschares profondes, elle tend, par le rapprochement forcé des bords de la plaie, à former des coutures étroites plus ou moins difformes, et à déterminer l'adhérence des parties contiguës, comme les doigts, par exemple, lorsque leurs faces correspondantes ont suppuré. Le but du chirurgien, dans la formation des cicatrices, doit être de combattre la tendance vicieuse des parties à se rapprocher, et, par leur écartement, de forcer la nature à remplacer la perte de substance par un tissu cutané accidentel. On emploie à cet effet la position, les bandages et les bandelettes agglutinatives.

La position doit être telle que la peau soit maintenue dans un état de tension. Elle est d'autant plus nécessaire que les parties ont, par le fait de leur structure et par leurs mouvements habituels, plus de tendance à se rapprocher : tels sont, en particulier, les plis de flexions. Elle est moins utile au contraire dans les points peu mobiles et où la peau adhère aux parties subjacentes par un tissu cellulaire dense, comme sur les parois latérales des articulations ginglymoïdales. En général, les brûlures sur la face postérieure du cou et du tronc, et sur les faces des membres qui correspondent à l'extension, se guérissent d'elles-mêmes, sans froncement de la peau, la position demi-fléchie, qui nous est naturelle dans l'état de repos, étant la plus favorable pour maintenir les téguments écartés.

Nous ne saurions entrer dans des détails concernant la construction des bandages propres aux brûlures, suivant leurs différents siéges; nous ne croyons pas du reste qu'il soit nécessaire d'insister à ce sujet; rien n'étant plus facile que la construction d'un bandage, une fois que l'indication qu'il s'agit de remplir est connue.

Les bandelettes agglutinatives sont fréquemment employées, surtout lorsque la brûlure affecte des parties où l'on ne saurait obtenir aucun avantage de la position : telles sont en particulier les brûlures de la face. Mais dans ce cas on reproche aux bandelettes de ne s'opposer que faiblement à la force par laquelle les téguments tendent à se rapprocher. Nous pensons que cet inconvénient tient à la manière vicieuse dont on les emploie. En effet on les applique d'un bord à l'autre de la plaie en croisant sa surface. Évidemment la plaie, en se fronçant, doit entraîner avec elle la bandelette, dont les extrémités se replient vers le centre. Il est beaucoup plus rationnel de les poser en sens contraire. Supposons, par exemple, une brûlure de la partie inférieure de la joue : on s'opposera au rapprochement transversal par une ou plusieurs bandelettes qui, appliquées d'abord sur l'un des côtés de la plaie, passeront sur l'une et l'autre lèvres, sur la joue saine, derrière la nuque, et viendront s'accoler sur le côté opposé de la brûlure. On s'opposera également au rapprochement suivant le diamètre vertical par une série de bandelettes, les unes s'étendant du bord supérieur de la plaie sur la joue et la tempe, et les autres du bord inférieur de la brûlure sous la mâchoire et sur le cou. On conçoit qu'appliquées de cette manière les bandelettes agglutinatives s'opposent très-efficacement au rapprochement des bords de la plaie. Nous pouvons assurer avoir obtenu plusieurs fois par ce moyen la formation de cicatrices larges et d'une surface unie.

ULCÈRES.

—

L'ulcère est une solution de continuité dans une partie quelconque, entretenue par une cause locale ou générale.

De ce que l'ulcère est toujours symptomatique, il se distingue naturellement, sous ce rapport, des plaies, ces dernières étant toujours idiopathiques. Mais, d'après les auteurs, une autre différence bien caractéristique sépare ces deux sortes de lésions : la plaie tend d'elle-même à se guérir, pourvu que l'on éloigne les causes d'irritation ; tandis que l'ulcère ou reste stationnaire, ou envahit tant que l'on n'a point enlevé la cause qui l'entretenait ; d'où il suit que le traitement de la plaie sera plutôt mécanique et chirurgical, tandis que celui de l'ulcère se composera plus fréquemment de moyens empruntés à la médecine. Néanmoins, quelque soin que l'on mette à établir une définition rigoureuse qui sépare nettement l'ulcère de la plaie, il est bien difficile, en comprenant tous les cas particuliers, de poser une ligne de démarcation bien tranchée. C'est ainsi que, parmi les ulcères dont la cause est locale, il en est un grand nombre qui ne sont que des plaies anciennes longtemps irritées.

La nature de la cause locale ou générale permet de diviser les ulcères en deux grandes séries.

A la première appartiennent l'*ulcère fistuleux*, le *calleux*, le *variqueux*, le *fongueux*, le *verruqueux*, le *vermineux*, le *cancroïde*.

La deuxième série comprend l'*ulcère scrofuleux*, le *syphilitique*, le *scorbutique*, le *dartreux*, le *psorique*, le *cancéreux*, le *cachectique*.

Tous ces ulcères peuvent être simples ou compliqués. L'ulcère est simple toutefois que, réduit à ses conditions propres, il ne présente d'autre danger que celui qui résulte de son existence même sous

l'influence de la cause qui l'entretient. L'ulcère est compliqué lorsqu'il s'y ajoute soit une maladie locale, telle que l'excès d'inflammation, la pourriture d'hôpital ou la gangrène; soit une maladie générale d'une nature quelconque.

Le siége des ulcères est sur les deux surfaces tégumentaires, la peau ou les membranes muqueuses : la peau peut présenter indifféremment des ulcères de toutes sortes, que leur cause, soit locale ou générale; mais les membranes muqueuses ne sont guère affectées que d'ulcères symptomatiques d'une cause générale.

ULCÈRE PAR CAUSE LOCALE.

Les ulcères de cette espèce peuvent se rencontrer sur un grand nombre de parties; cependant, en raison de l'irritation continuelle déterminée par la marche, les jambes et en particulier la région malléolaire interne en sont le siége le plus commun. Les dimensions des ulcères sont très-variables; en général leur étendue est d'autant plus considérable qu'ils existent depuis plus longtemps : aussi les larges ulcères se rencontrent-ils le plus ordinairement chez les vieillards. La quantité de pus qu'ils fournissent n'est pas toujours en proportion de leur largeur. La mesure de leur ancienneté est la condition qui a le plus d'influence à cet égard. Généralement les ulcères de nouvelle formation suppurent beaucoup; ceux au contraire qui existent depuis un grand nombre d'années ne fournissent presque toujours qu'un suintement peu abondant. Au reste, la nature de la cause première, le tempérament, le régime, les habitudes du malade, modifient à l'infini la marche des ulcères ainsi que les qualités et la quantité des sécrétions dont ils sont le siége.

La guérison des ulcères exige de la part du chirurgien des soins tout particuliers. De tout temps on a reconnu l'influence qu'ils exercent sur la santé générale après qu'une longue habitude les a convertis en une sorte d'exutoire que l'on ne saurait supprimer immédiatement sans danger pour le malade. Ainsi donc, lorsque l'on veut obtenir la guérison d'un ulcère, on devra soumettre en même temps le malade à un régime, ou lui faire prendre quelques purgatifs pour opérer une dérivation sur le canal intestinal, et même, si l'ulcère est très-ancien, on fera bien d'établir un exutoire artificiel pour suppléer à son action. Ces précautions seraient plus encore de rigueur si le malade avait, en outre, quelque affection organique d'un des principaux viscères, car alors on devrait craindre que les progrès de la phlegmasie ne fussent activés par la guérison de l'ulcère.

Le plus grand nombre des praticiens, dans ce cas, ont conseillé de ne traiter cette dernière maladie qu'autant qu'elle donnerait lieu à une suppuration assez abondante pour épuiser les forces du malade; mais alors même ils établissent en précepte de ne point guérir complètement l'ulcère, afin de laisser pour l'affection principale un exutoire naturel. Enfin s'il arrivait qu'une maladie organique se déclarât après la guérison d'un ulcère, de telle sorte que l'on pût légitimement supposer que la suppression de l'un a déterminé l'invasion de l'autre, il faudrait se hâter de reproduire l'ulcération par l'application, sur la cicatrice, d'un vésicatoire ou d'un caustique.

ULCÈRE FISTULEUX OU SINUEUX.

A moins que cet ulcère ne soit le résultat d'un décollement de la peau, il n'est le plus ordinairement que l'orifice externe d'une fistule entretenue par une cause quelconque. Dans le premier cas, l'incision de la portion de peau décollée et une compression exercée méthodiquement suffisent pour en obtenir la guérison. Dans toutes les autres circonstances, le traitement consiste dans l'enlèvement de la cause qui a produit la fistule.

ULCÈRE CALLEUX.

On appelle de ce nom des ulcérations dont les bords sont durs, élevés, tantôt pâles ou bleuâtres, d'autres fois d'un rouge d'autant plus vif qu'ils sont plus irrités. La surface de l'ulcère est plus ou moins lisse ou ridée; elle est formée par des bourgeons charnus, larges, peu saillants et séparés par de petites excavations remplies d'un pus fétide. L'élévation des bords fait paraître cette surface beaucoup plus profonde qu'elle ne l'est véritablement par rapport au niveau des téguments voisins. Le gonflement de la peau, qui produit les callosités, est attribué généralement au dépôt d'une lymphe concrète dans les aréoles du derme. M. Boyer considère cette altération comme étant le produit d'une série d'inflammations qui, successivement, se sont terminées par induration.

Les ulcères calleux sont, avec les ulcères variqueux, ceux que l'on rencontre le plus fréquemment dans la pratique. Ils affectent principalement les vieillards; les jambes, à la région malléolaire, en sont le siége le plus ordinaire. Ils sont souvent le produit d'une simple excoriation qui n'a pas été guérie à temps. Chez l'adulte ou

le rencontre plutôt chez les personnes que leur profession oblige à se tenir debout, surtout s'ils ont souvent les pieds dans l'humidité. L'étendue de ces ulcères est en général proportionnée à leur ancienneté. Il n'est pas rare, chez les gens du peuple, d'en rencontrer qui occupent les deux tiers de la jambe, et qui durent depuis 25 ou 30 ans.

On a vanté pour la guérison des ulcères calleux les traitements les plus variés. Les deux indications principales qui se présentent à remplir sont, d'une part, la destruction des callosités, et de l'autre, la formation de la cicatrice sur une surface où il existe une large perte de substance.

Dans la plupart des hôpitaux de Paris on obtient le ramollissement des callosités par l'application de cataplasmes émollients, soit seuls, soit aidés de plumasseaux enduits de baume d'Arceus. On panse ensuite avec de la charpie sèche; peu à peu l'ulcère est remplacé par un tissu cutané accidentel; lorsque la cicatrice est fermée, on la soutient par un bandage compressif. Cette méthode compte de nombreux succès; mais la cicatrice est souvent très-longue à s'effectuer; elle a une étendue trop considérable; elle s'excorie à la moindre cause, et l'ulcère se reproduit.

Les emplâtres irritants, dans la composition desquels on fait entrer les oxides de plomb et de cuivre, sont fréqnemment usités pour raviver la surface des ulcères atoniques. Ils ne conviennent qu'autant que les callosités ont été préalablement ramollies par les cataplasmes émollients.

M. E. Home prétend que la cicatrisation se fait très-vite, en employant, sous forme de lotions, à la surface des ulcères, soit une solution très-faible de nitrate d'argent, soit le mélange d'un scrupule d'acide nitreux dans huit onces d'eau. Suivant ce praticien, la cicatrice que l'on obtient par l'acide nitreux offre plus de solidité que celle qui est due à tout autre mode de traitement.

La compression est l'un des agents thérapeutiques dont on a obtenu les meilleurs résultats. On connaît en France le traitement adopté par M. Gaillard. Quelques succès obtenus par ce praticien lui ont acquis des partisans, mais les préceptes peu rationnels qu'il a établis lui ont suscité de nombreux antagonistes. M. Gaillard panse les ulcères avec des onguents irritants : il enveloppe ensuite le pied et la jambe avec un bandage compressif; et au lieu de prescrire le repos à ses malades, il les engage au contraire à marcher. Nous doutons fort que cette dernière prescription soit de nature à rendre plus assuré le succès du traitement.

En Angleterre, M. Whately panse d'abord les ulcères avec un

emplâtre à base de plomb, puis il exerce sur le pied et la jambe une compression avec une bande de flanelle de trois pouces de largeur et de cinq à six aunes de longueur. Ce bandage, qui doit être appliqué avec beaucoup de soin, enveloppe le membre par deux séries de doloires, dont les uns s'étendent de l'extrémité du pied à la partie supérieure de la jambe, et les autres, en sens contraire, descendent de l'extrémité supérieure de la jambe vers les malléoles.

M. Baynton est l'inventeur d'un dernier mode de traitement très-employé en Angleterre, et qui commence à compter en France de nombreux partisans.

Le pansement adopté par M. Baynton consiste à rapprocher les bords des ulcères par des bandelettes agglutinatives. Il en résulte le double avantage de faciliter la réunion et d'obtenir une cicatrice plus étroite, et par conséquent plus solide.

Les bandelettes ont un pouce de largeur sur une longueur d'environ une fois et demie la circonférence du membre. Non-seulement elles recouvrent toute l'étendue de l'ulcère, mais elles le débordent de douze à quinze lignes au-dessous, et de deux à trois pouces au-dessus. Leur application se fait en commençant par la partie inférieure. Voici la manière de s'en servir : le membre étant rasé, lavé et mis à sec, la bandelette tendue par ses extrémités entre les doigts de chaque main, on en applique le milieu sur la face du membre opposée à l'ulcère, et on ramène les deux bouts de l'autre côté, en exerçant une pression modérée. On accole ensuite l'une des extrémités au delà de l'ulcère, et on couche l'autre extrémité sur la première en la recouvrant de la moitié de sa largeur. Si l'on a bien compris cette manœuvre, on conçoit que la bandelette rapproche les chairs de l'un et l'autre sens, du point diamétralement opposé à l'ulcère vers le centre de ce dernier; de plus, cette action est augmentée par les deux bouts de la bandelette qui se trouvent accolés sur des bords différents. On applique successivement toutes les bandelettes suivant le procédé que nous venons d'indiquer pour la première. On termine le pansement en enveloppant le membre de compresses que l'on maintient par un bandage spiral.

Tel est en résumé l'appareil imaginé par M. Baynton. Si la suppuration est très-abondante, le pansement peut être renouvelé tous les jours, ou même deux fois par jour. Si la partie est le siége d'une inflammation un peu vive, il conseille de faire des lotions avec de l'eau froide. Du reste, il pense qu'un exercice quelconque rend les douleurs moins vives et la guérison plus facile. Outre les avantages qui résultent du rapprochement des bords de l'ulcère, l'auteur annonce, comme un des effets de son mode de pansement, de

faire disparaître promptement les callosités, et d'empêcher le développement des fongosités.

ULCÈRES VARIQUEUX.

Ces ulcères sont presque aussi communs que les précédents. Souvent même les deux maladies se confondent, les callosités étant une des complications les plus ordinaires de toute ulcération longtemps entretenue.

La maladie connue spécialement sous le nom d'ulcère variqueux est le produit soit de la rupture spontanée ou accidentelle de veines variqueuses, soit d'une érosion ou d'une plaie des téguments en regard des tumeurs de cette nature. Enfin, il n'est pas rare parmi les gens du peuple qu'une simple excoriation irritée par la marche, la malpropreté et les frottements de corps lanugineux, se transforme en ulcère qui, de simple, ne tarde pas à devenir calleux. Parvenu à cet état, la gêne de la circulation locale détermine l'engorgement et la dilatation des veines, et l'ulcère devient variqueux.

La jambe, principalement sur le trajet de la veine saphène interne, est le siége presque unique de l'ulcère variqueux. Cet ulcère se distingue par une couleur rouge ou violacée; il fournit rarement une quantité de pus considérable, mais fréquemment ce liquide est sanguinolent. L'issue du sang au dehors est dans certains cas assez considérable pour constituer une hémorrhagie. Nous avons connu une femme qui mourut d'un accident de cette sorte, un chirurgien ignorant, au soin duquel elle s'était confiée, n'ayant pas su arrêter l'évacuation sanguine.

La guérison de l'ulcère variqueux s'obtient en général assez promptement, mais sa récidive est fréquente. S'il y a de l'inflammation, on la combat par les émollients et le repos du membre dans une situation horizontale. Lorsqu'elle est dissipée, on panse l'ulcère à plat, et on fait une compression avec un bandage roulé en spiral, ou même avec un bas lacé en peau de chien chamoisée, ou en coutil fin. Enfin, dans les cas où il existe des varices volumineuses qui tendent à reproduire la maladie, on doit, pour assurer la guérison, s'occuper d'abord du traitement des varices elles-mêmes. Nous ne décrirons pas les opérations assez graves qui s'y rapportent.

ULCÈRES FONGUEUX.

On donne ce nom aux ulcères atoniques dont la surface est par-

semée de bourgeons charnus, larges, aplatis, isolés ou agglomérés et adhérant au fond par une base tantôt large, tantôt pédiculée : ces bourgeons ont reçu le nom de fongosités. Les fongosités se développent ou chez des sujets très-affaiblis, ou sous l'influence de causes qui ont relâché localement les tissus : tel est en particulier l'usage trop prolongé des émollients chez des sujets lymphatiques.

Divers traitements sont employés pour la guérison des fongosités. Lorsqu'elles sont récentes et molles, il suffit, pour les faire disparaître, de déterminer à la surface de l'ulcère une compression soutenue au moyen d'une lame mince de plomb ou d'écaille maintenue par une compresse et un bandage spiral. Mais à mesure qu'elles prennent plus de consistance, il faut pour les guérir avoir recours à des moyens plus énergiques. On se sert à cet effet des divers caustiques ; mais, parmi ces derniers, le nitrate d'argent, la potasse caustique et le feu, sont ceux que l'on doit préférer : car il vaut toujours mieux employer de suite un moyen énergique, qui enlève les fongosités dès la première ou la seconde application, que d'avoir recours à des cathérétiques dont l'usage, fréquemment réitéré, n'a souvent d'autre effet que de produire une irritation chronique, suivie trop souvent de dégénération carcinomateuse. Enfin, lorsque des fongosités anciennes sont à la fois saillantes, dures, si elles adhèrent par un pédicule étroit, on peut en déterminer la chute par le moyen de la ligature ; dans le cas contraire, on en pratique l'excision. Au reste, ce dernier moyen, plus prompt et moins douloureux, nous paraît préférable à la ligature dans les cas même où cette dernière paraît indiquée en raison de la forme de la tumeur.

La présence des vers à la surface des ulcères leur a fait donner le nom de *vermineux*. Cet accident, indépendant de la maladie en elle-même, ne saurait former un genre spécial. Il ne se rencontre guère que chez des sujets affaiblis et malpropres, et en particulier chez des vieillards. Il suffit pour le faire cesser d'employer à la surface de l'ulcère des lotions excitantes avec des décoctions de tabac, de quinquina, d'ail, etc., ou les solutions faibles de chlorure de chaux ou de soude. On aura soin, par la suite, que l'ulcère soit pansé avec propreté.

ULCÈRES CANCROÏDES.

Il en est de deux sortes : primitifs et consécutifs. Nous avons décrit à l'article des ulcérations cutanées les ulcères primitifs. Les ulcères consécutifs sont le produit de la dégénération des ulcères

de toute espèce, longtemps irrités par une cause quelconque, mais particulièrement par des applications de caustiques fréquemment renouvelées. Les bords de ces ulcères sont durs, inégaux; leur surface est inégale, grisâtre et parsemée de fongosités, les unes d'une grande consistance, les autres molles et saignant au moindre frottement; les téguments voisins sont d'une couleur violacée, ou d'un rouge sombre, résistant au toucher; ils sont sillonnés par des stries bleuâtres qui ne sont autres que des veinules sous-cutanées dans un état de dilatation.

Dans cet état, il n'est pas certain que l'ulcère ne puisse guérir par un traitement convenable, surtout si le sujet est atteint d'un vice général. Il convient donc, après avoir enlevé les causes d'irritation, de traiter localement l'ulcère par les émollients et les narcotiques, en même temps que l'on soumettra le malade à un genre de médication approprié à l'espèce de complication dont on est fondé à soupçonner l'existence. Mais, malgré ces précautions, l'ulcération tend à envahir, il faut enlever par l'instrument tranchant et achever de détruire par le feu ou les caustiques toutes les parties atteintes de la dégénération carcinomateuse; seulement, lorsque la surface de l'ulcère a une grande étendue, il faut éviter de faire usage de caustiques susceptibles de produire des accidents s'ils étaient absorbés. Ainsi, on préférera la potasse caustique ou le nitrate de mercure à la pâte arsénicale. Après la chute des eschares, la surface de l'ulcère se trouvant rappelée aux conditions d'une simple plaie, avec perte de substance, on en obtient facilement la cicatrisation en ayant recours aux moyens indiqués plus haut.

ULCÈRES PAR CAUSE INTERNE.

Les différents ulcères vénériens, scrofuleux, dartreux, cancéreux, scorbutiques, etc., ont reçu ces noms variés en raison de ce que chacun d'eux est considéré comme étant un des symptômes d'une maladie spéciale. Leur traitement, d'après ce motif, est, comme nous l'avons vu, principalement du ressort de la médecine.

Les formes qu'affectent ces ulcères sont tellement variées que pour les faire connaître il faudrait entreprendre l'histoire de chacune des affections auxquelles ils appartiennent. Ces différents ulcères cependant ne sont pas toujours reconnaissables à des caractères propres, et souvent il faut, pour distinguer leur nature, avoir recours aux signes commémoratifs. C'est ainsi que fréquemment, dans la pratique, tel chirurgien obtient par un traitement général

et un régime convenable la prompte guérison d'un ulcère qui semblait incurable, abandonné aux soins d'un premier chirurgien qui l'avait traité comme une maladie locale.

Nous ne croyons pas devoir parler de ces diverses maladies, vu qu'elles ressortent de notre sujet; nous le ferons d'autant moins que nous serions contraint d'aborder la question des virus, dont l'existence est aujourd'hui mise en doute par un grand nombre de praticiens.

ABCÈS.

—

Pris rigoureusement dans son ancienne acception chirurgicale, le mot abcès désigne toute collection de pus dans une cavité accidentelle. Toutefois on a récemment étendu sa signification aux collections formées dans un point des grandes cavités naturelles et circonscrites par des adhérences, par opposition aux vastes épanchements qui occupent toute l'étendue de ces cavités. Ainsi la collection partielle formée dans un espace limité des plèvres, en prenant le nom d'abcès, se trouve distinguée de l'empyème proprement dit.

L'abcès, quels que soient sa nature et son siége, est toujours le produit d'une inflammation, puisque cette cause est la seule qui puisse donner lieu à la sécrétion du pus. L'inflammation qui donne naissance à ce liquide a été appelée *suppurative* pour la distinguer des autres variétés qui se terminent par résolution, délitescence, etc.

Tout abcès présente trois périodes bien distinctes : dans la première, *période d'accroissement*, le pus, à mesure qu'il est sécrété, se rassemble en un foyer commun, en écartant les tissus voisins. La seconde, nommée période d'*état*, est celle où l'abcès étant formé produit une tumeur qui gêne plus ou moins l'exercice des fonctions. Si l'abcès est sous-cutané, la tumeur est proéminente et présente au toucher de la fluctuation. Enfin, dans la période de *terminaison*, ou l'abcès est résorbé, et alors la maladie se termine par résolution, ou bien il tend par l'ulcération des parties qui l'avoisinent à se pratiquer une issue sur l'une des surfaces tégumentaires, ou dans l'intérieur des grandes cavités. L'art prévient le plus souvent l'ulcération naturelle pour les abcès superficiels. Cette pratique fait éviter l'inconvénient des dénudations qui précèdent l'ouverture de l'abcès, outre que la cicatrice linéaire qui succède

à l'incision est à la fois plus solide et moins difforme que celle qui se produit à la suite de l'ulcération spontanée.

Tous nos tissus peuvent être affectés d'inflammation suppurative; mais ils ne sont pas tous également susceptibles d'offrir le pus rassemblé en collection ; une certaine laxité de tissu est nécessaire à cet égard. C'est ainsi que l'on a trouvé du pus disséminé en gouttelettes, mais non des abcès, dans l'épaisseur même des membranes séreuses et synoviales, des tissus fibreux, cartilagineux et osseux, dans la substance du cœur ; on trouve au contraire assez fréquemment des abcès dans celles du cerveau, du foie. Il est douteux que le poumon présente de véritables abcès par écartement ou destruction d'une partie de son tissu. Enfin on en rencontre très-fréquemment dans les glandes salivaires, les glandes mammaires; les reins, la prostate et les testicules, dans les ganglions lymphatiques, dans le tissu même de la peau. Quant aux cavités, il n'en est pas qui ne puissent présenter des abcès ou des épanchements purulents : telles sont les cavités séreuses, celles des synoviales articulaires et tendineuses, les cavités médullaires des os longs ; et parmi celles que tapissent des membranes muqueuses, le sac lacrymal, les sinus frontaux, maxillaires, sphénoïdaux, la caisse du tympan et les cellules mastoïdiennes. Quant aux surfaces mêmes des membranes muqueuses, le pus, y trouvant une issue libre, ne saurait se rassembler en foyer.

Mais de toutes les parties de notre organisation le tissu cellulaire est incomparablement celui dans lequel se forment le plus grand nombre de foyers purulents. Leur fréquence est telle, que l'on s'est demandé si le tissu cellulaire n'était pas le siége unique des abcès, et si l'on ne devait pas considérer comme dus à cet élément générateur de toute aggrégation organique les foyers purulents que l'on rencontre dans la substance des viscères. Quoi qu'il en soit de cette opinion, en ne considérant comme abcès du tissu cellulaire que ceux qui se développent dans les points où il existe seul, ces abcès, tant aux membres qu'aux parois des cavités splanchniques, étant principalement ceux que le chirurgien est appelé à soigner, c'est d'eux surtout que nous allons avoir à nous occuper.

Les abcès du tissu cellulaire diffèrent entre eux sous le rapport de la situation. Les plus communs sont les abcès sous-cutanés. Ceux-ci, en raison de la saillie qu'ils forment, et des phénomènes inflammatoires qui les accompagnent, sont toujours assez faciles à reconnaître. Il n'en est pas de même des abcès profondément situés aux membres, sous les aponévroses et entre les muscles. A la poitrine, le siége le plus ordinaire des abcès extérieurs à cette ca-

vité est la région axillaire ; il s'en trouve aussi fréquemment entre les muscles pectoraux et sous l'omoplate ; au dedans, les abcès se rencontrent dans l'intervalle des médiastins. A l'abdomen, la région inguinale est le siége le plus ordinaire des abcès superficiels, et la région lombaire celui des abcès profonds.

Aux abcès superficiels se rapportent encore ceux du tissu sous-muqueux. On sait combien, dans les angines, sont communes ces sortes de collections au pharynx et aux amygdales. On en rencontre aussi quelquefois à l'estomac et à la vessie. Placés entre les membranes muqueuse et musculaire, ces abcès tendent à se faire jour le plus ordinairement sur la surface muqueuse, mais quelquefois à la peau, lorsque leur siége le permet : c'est ainsi que les abcès du pharynx s'ouvrent quelquefois sur les parties latérales et supérieures du cou.

Considérés sous le rapport de leur ætiologie, on distingue les abcès en *idiopathiques*, *symptomatiques* et *sympathiques*. M. Roux a cru devoir établir un dernier genre, qu'il nomme *constitutionnels*.

D'après le temps que chacun de ces abcès met à parcourir ses périodes, on les a distingués en *aigus*, *chauds* ou *phlegmoneux*, et en *chroniques* ou *froids*.

ABCÈS IDIOPATHIQUES.

On nomme ainsi toute collection purulente développée accidentellement, et indépendante de toute autre maladie.

La formation des abcès n'étant qu'une des terminaisons de l'inflammation, toute cause capable de produire cette dernière est par cela même susceptible de donner lieu au développement des abcès : telles sont, pour les parties situées superficiellement, une contusion, une blessure quelconque, le frottement prolongé de corps durs, etc.

D'après la fréquence de ces sortes d'accidents, on concevra que l'abcès idiopathique superficiel est celui qui se rencontre le plus souvent ; il n'est pas toujours aussi facile de déterminer la cause de ceux qui sont situés profondément.

ABCÈS SYMPTOMATIQUES.

Ce sont ceux qui reconnaissent pour cause première l'existence d'une autre maladie. On en distingue de plusieurs sortes. 1° Les

uns sont produits par la présence de corps étrangers solides ou liquides. De ces corps étrangers, les uns proviennent du dehors : tels sont des projectiles, des portions de vêtements, une épine, une écharde, toute espèce de corps solides avalés ou introduits par les ouvertures naturelles, des injections irritantes, etc. Les autres ont appartenu à notre organisation, ou sont sortis des cavités ou des vaisseaux destinés à les contenir. Cette dernière série de corps étrangers est très-nombreuse. Tels sont, parmi les corps solides et mous, les esquilles détachées des os, les calculs biliaires, intestinaux, vésicaux, les matières fécales et alimentaires épanchées, soit dans l'abdomen, soit à la marge de l'anus, etc. ; et parmi les liquides, la salive, le lait, la bile, l'urine, le sang lui-même, etc., qui donnent lieu à autant d'abcès de nature différente, et dans le détail desquels il serait trop long d'entrer.

2° D'autres sont consécutifs à une autre inflammation, quelle que soit du reste la manière dont celle-ci se termine. Tels sont les abcès des parois thoraciques après une pleurésie, ou des parois abdominales après une péritonite; ceux qui se forment aux joues, dans les odontalgies, dans le voisinage des muscles affectés de rhumatisme, autour des articulations dont la synoviale est enflammée, etc.

3° Il est très-commun que des abcès soient le symptôme d'une nécrose ou d'une carie. Leur marche est presque toujours chronique ; c'est sous ce chef que se rangent les abcès par congestion.

4° Enfin nous considérons comme abcès symptomatiques et non sympathiques, comme on les a décrits, ceux qui se développent dans une partie par continuité de tissu, ou, en d'autres termes, par propagation de l'inflammation. Tels sont les abcès qui surviennent au pli du bras ou à l'aisselle après une piqûre aux doigts, les abcès inguinaux ou bubons consécutifs soit à une irritation dans un point quelconque du membre inférieur, soit à une blennorrhagie, etc. Il serait facile de multiplier à l'infini les citations de ce genre.

ABCÈS SYMPATHIQUES.

C'est par ce nom que l'on désigne l'abcès causé par une inflammation d'un tissu éloigné, sans que l'on puisse se rendre compte de la liaison qui unit entre elles les deux maladies, et sans que l'existence de l'affection première entraîne nécessairement le développement de l'inflammation secondaire qui produit l'abcès. D'après

cette dífinition on conçoit clairement que le nom d'abcès sympathiques ne convient pas à ceux où il y a continuité vasculaire entre les deux inflammations. Les abcès véritablement sympathiques sont ceux qui se forment parfois à l'anus dans la phthisie pulmonaire, au foie dans les commotions cérébrales, si tant est que ces derniers abcès se produisent réellement quand le foie lui-même n'a pas éprouvé d'ébranlement.

Enfin, c'est encore parmi les abcès sympathiques que nous rangeons ceux dits *critiques* : telles sont ces collections purulentes improprement nommées *parotides*, qui se forment dans le tissu cellulaire qui unit les glandes de ce nom à la peau, et qui servent de crises à certaines maladies.

ABCÈS GÉNÉRAUX OU CONSTITUTIONNELS.

M. Roux appelle de ce nom des abcès qui se forment sous l'influence ou d'une prédisposition particulière ou d'une maladie générale. Sous ce rapport il nous semble qu'ils constituent un genre particulier d'abcès symptomatiques. A la première variété appartiennent les abcès que l'on voit survenir en plus ou moins grand nombre, chez certains individus, sans cause appréciable. Il convient de ranger sous la seconde les abcès nombreux qui, pour les causes les plus légères, ou même sans cause occasionnelle, apparaissent en si grand nombre chez les individus scrofuleux. On rangera dans la même catégorie les abcès syphilitiques, rhumatismaux, dartreux, etc., si tant est que l'autorité de noms recommandables dans la science suffise pour faire admettre l'existence de ces sortes d'abcès.

ABCÈS AIGUS OU CHAUDS.

Les abcès aigus se rencontrent principalement dans les parties pourvues d'un tissu cellulaire abondant, extensible et parcouru par de nombreux vaisseaux : c'est ce qui fait que, toutes choses égales d'ailleurs, la marge de l'anus et les plis des grandes articulations, telles que le jarret, le coude, l'aine, l'aisselle, en sont plus fréquemment le siége que les autres régions.

Les phénomènes que présente la marche de ces abcès, et les symptômes qu'ils présentent, diffèrent suivant la profondeur à laquelle ils sont situés. Supposons que la maladie soit superficielle :

une inflammation vive existe depuis quelques jours dans le tissu cellulaire sous-cutané, la rougeur et la chaleur ont diminué sensiblement ; la douleur, auparavant tensive, est devenue gravative ; la tuméfaction persiste ; mais elle était d'abord répandue au loin, et voilà qu'elle proémine au centre, sous forme d'une élévation conique ; la peau dans ce point est luisante ; en la touchant, elle paraît amincie ; mais en outre on y sent une fluctuation évidente. Ces caractères ne laissent pas de doute sur l'existence d'un abcès lorsque la maladie occupe soit la partie charnue des membres, soit les parois de la poitrine ou de l'abdomen ; mais il faut se tenir en garde contre l'erreur lorsque les parties enflammées sont au nombre de celles où il peut se former des collections séreuses qui en imposeraient pour des abcès. Telles sont les articulations dans les cas d'hydarthrose ; le scrotum, lorsqu'un léger amas de sérosité dans la tunique vaginale coïncide avec un gonflement des testicules. Telle est aussi la face dorsale de la main, qui, dans le cas d'inflammation, présente assez souvent un gonflement élastique que l'on pourrait prendre pour la fluctuation d'un abcès. Les abcès des membranes muqueuses, lorsqu'ils sont à portée de la vue et du toucher, comme à la bouche, au pharynx et à l'anus, sont également d'un diagnostic très-facile. Leurs symptômes sont les mêmes que ceux des abcès sous-cutanés.

Les abcès profonds ou sous-aponévrotiques sont beaucoup plus difficiles à reconnaître. Souvent même ils existent depuis un certain temps que leur existence est cependant ignorée. Voici en général les symptômes par lesquels ils décèlent leur présence. La partie malade est le siége d'une douleur profonde ; elle acquiert peu à peu un volume considérable. La peau, le plus généralement, a conservé sa couleur ; quelquefois cependant elle est légèrement rosée ; dans tous les cas elle est tendue et luisante ; la tuméfaction n'est point circonscrite. En touchant avec l'extrémité des doigts la partie malade, on sent un empâtement mou ; mais si on porte les deux mains étendues de chaque côté du gonflement, et dans le cas où la maladie occupe un membre, en circonscrivant celui-ci des deux mains, et refoulant alternativement les chairs de l'une vers l'autre, on parvient quelquefois à sentir profondément une fluctuation obscure. Dès que l'on a acquis la conviction que la suppuration est formée, il faut sans retard pratiquer au pus des ouvertures convenables. C'est ici moins que jamais le cas d'attendre que la nature se fraie une route au dehors ; avant qu'une ouverture spontanée ait le temps de se former aux téguments, le pus fuse dans les intervalles des muscles, les isole les uns des autres, détruit le tissu cellulaire qui

les réunit, soulève le périoste et dénude les os dans une grande étendue. Les désordres, au reste, sont faciles à prévoir. On conçoit, en effet, que la suppuration doit fuser vers les points où elle éprouve le moins de résistance; or, aucune partie des membres n'en peut offrir autant que la surface extérieure défendue par deux membranes très-denses, l'aponévrose d'enveloppe et la peau.

Enfin les abcès situés très-profondément sont parfois tellement difficiles à reconnaître, que les chirurgiens dont une grande expérience a rendu le diagnostic le plus sûr restent souvent dans le doute, dans les cas même où ils prévoient que les abcès doivent exister. Tels sont, en particulier, les abcès abdominaux de la région lombaire, et ceux qui se développent dans la cavité du petit bassin. En vain invoque-t-on, en théorie, comme signes pathognomoniques, la sensation de frissons irréguliers, l'existence d'une douleur sourde, pulsative, la présence de la fièvre symptomatique, le trouble et l'irrégularité des fonctions des organes placés dans le voisinage du lieu enflammé. Le plus souvent ces symptômes ou n'existent qu'isolément, ou sont si peu prononcés qu'ils ne sauraient fournir d'indice certain, et, dans le cas même où ils existeraient simultanément, on sent assez combien ils sont vagues en comparaison de ceux que fournissent pour les autres parties la vue et le toucher. Au reste, un diagnostic sûr est moins important dans de semblables circonstances que pour les autres abcès, car ici le chirurgien ne peut qu'attendre; les moyens chirurgicaux lui sont interdits tant que le pus n'est pas venu, en fusant au loin, former une tumeur ou à la marge de l'anus, ou sous la peau. Cette marche des abcès, que l'on nomme par *congestion*, est rare dans les abcès chauds où les phénomènes inflammatoires se succèdent avec rapidité; le plus souvent les malades succombent à quelque phlegmasie viscérale développée sympathiquement avant que la nature ait rien fait pour leur guérison.

Le traitement des abcès chauds est certainement une des parties de la chirurgie dans lesquelles l'influence de l'art est le plus salutaire. On sait que tout abcès abandonné à lui-même se guérit très-rarement par résorption ou résolution. Le liquide devenu corps étranger tend, à la vérité, à se frayer une issue; mais la marche trop lente de l'inflammation ulcérative facilite les désordres intérieurs. Il faut donc admettre, comme précepte général, d'ouvrir de bonne heure les abcès. On évite ainsi au malade plusieurs jours de souffrances inutiles, outre que l'on rend la guérison plus facile, plus prompte, et la cicatrice moins difforme. L'avantage qui résulte de cette manière d'agir est tellement évident, que nous

croyons inutile de démontrer le danger du principe posé par tant de chirurgiens, de laisser ouvrir d'eux-mêmes les abcès du visage et du cou pour éviter, disent-ils, la difformité de la cicatrice qui résulte de l'emploi de l'instrument tranchant, comme si cette cicatrice linéaire, à peine visible, d'une ponction faite avec la lancette ou le bistouri, pouvait être comparée avec les coutures et les dépressions profondes causées par l'ulcération des téguments, leur décollement. la destruction du tissu cellulaire, la formation de clapiers et de fistules, tous accidents qui succèdent si fréquemment à l'ouverture spontanée. Autant en dirons-nous des abcès des membranes muqueuses. Ici les effets de l'accumulation du pus sont d'autant plus à craindre, qu'en raison de la situation profonde de la maladie, il est plus difficile d'en gouverner les suites. Sachons maintenant quelle est l'époque à laquelle il convient d'ouvrir les abcès, et ce qu'il convient de faire avant que la maladie soit arrivée à ce point.

Dès qu'il se développe localement une inflammation aiguë, on doit chercher par tous les moyens possibles à en obtenir la résolution. Ainsi, on couvrira la partie malade de cataplasmes émollients; on emploiera les bains, les lotions, les fomentations de même nature. Si l'inflammation est très-vive ou menace d'envahir, on pourra faire une ou plusieurs applications de sangsues. On prescrira, du reste, le repos absolu, au moins de la partie affectée, et on tiendra le malade à la diète. Dans les cas les plus graves, et où l'inflammation aurait le plus d'étendue, par exemple dans ces larges érysipèles phlegmoneux qui occupent souvent tout un membre, le traitement le plus énergique est indiqué. Ainsi, indépendamment des moyens énoncés plus haut, on pratiquera au malade une ou plusieurs saignées, on tentera d'établir par des purgatifs à doses modérées une dérivation sur le tube intestinal, et l'on maintiendra une diète sévère. Toutefois l'usage des purgatifs serait contre-indiqué si, comme il arrive si fréquemment, il existait déjà une irritation sympathique de la muqueuse gastro-intestinale.

Lorsque, malgré l'emploi sagement combiné des antiphlogistiques, la suppuration tend à se former, c'est alors que l'emploi de l'instrument tranchant devient nécessaire. En général, dans l'inflammation suppurative sous-cutanée, et dans celle des membranes muqueuses, il faut attendre, pour donner issue au pus, que la fluctuation indique qu'il est rassemblé en collection circonscrite. Il n'en est pas de même des inflammations *étranglées*, et de celles qui, en raison de leur siége dans des parties pourvues d'un tissu cellulaire lâche et très-vasculaire, s'étendent promptement au loin.

Dans tous ces cas, il convient d'inciser de très-bonne heure, c'est-à-dire aussitôt que l'on juge que la suppuration est inévitable, et avant la formation des abcès. Voici l'énumération des cas de cette nature : 1° l'inflammation des doigts ou panaris : celles qui se développent sous des aponévroses très-résistantes, comme à la paume de la main, à la plante du pied, etc., 2° les abcès de l'aisselle, de l'aine, du pourtour de l'anus, etc., en raison de l'abondance du tissu cellulaire de ces parties ; 3° ceux situés profondément autour des os : l'ouverture artificielle a pour objet, dans ce cas, de prévenir la dénudation du périoste, et par suite la nécrose ou la carie de l'os ; 4° ceux qui, par leur situation, peuvent gêner l'exercice de certaines fonctions importantes, comme au pharynx et parfois au cou ; 5° enfin les abcès développés dans le voisinage des grandes cavités ou des articulations : l'ouverture prématurée a pour objet, dans ce cas, de prévenir l'ulcération de la séreuse ou de la synoviale, et l'épanchement du pus dans la cavité formée par ces membranes, accident rare, à la vérité, mais dont on connaît assez d'exemples pour chercher à l'éviter. Tel est le cas du fils de J. L. Petit, ceux observés par Fabrice de Hilden et Ravaton, et celui plus récent consigné dans l'ancien Journal de médecine.

Dès que l'ouverture qui doit servir à évacuer un abcès chaud est pratiquée, le pus s'écoule immédiatement au dehors ; ce liquide est blanc, épais et de consistance de crème ; il sort ordinairement mêlé à des stries de sang provenant des vaisseaux qui ont été divisés par l'instrument tranchant. On facilite la sortie du liquide par des pressions douces exercées à plat du contour du foyer vers la plaie. Si l'abcès est superficiel, les téguments s'affaissent à mesure que se fait l'évacuation. Ce phénomène est moins prononcé lorsque l'abcès est profondément situé ; mais si la quantité de pus écoulé est considérable, le volume du membre diminue sensiblement, et les téguments et les chairs, auparavant fermes et tendus, deviennent flasques et mous. Après que le pus est écoulé, la plupart des praticiens ont pour usage d'introduire dans la plaie une petite mèche qui, suivant l'heureuse expression de Quesnay, sert d'échelle au pus à mesure qu'il se forme, et permet en outre, lorsqu'on la retire, la sortie du liquide nouvellement accumulé. Si l'on manquait de maintenir écartées les lèvres de la plaie, il pourrait se faire qu'au prochain pansement on trouvât déjà formée une adhésion légère, que l'on serait obligé de rompre : plusieurs chirurgiens cependant se dispensent de cette pratique. Après qu'un abcès est évacué, ses parois, auparavant engorgées et dures, se dégorgent chaque jour par la suppuration. Il ne tarde pas à se former dans l'intérieur des

foyers, comme pour les plaies, des bourgeons charnus qui constituent le premier travail de la cicatrisation. Nous ne pousserons pas plus loin ces détails, ayant déjà traité de la cicatrisation et des moyens à employer pour la faciliter, en traitant des pansements et des plaies.

Dans les vastes collections purulentes, lorsque le pus a fusé au loin dans les interstices des muscles, ordinairement une seule incision n'est pas suffisante pour l'évacuer en totalité; ce liquide s'amasse dans des clapiers éloignés, principalement dans les points déclives. C'est le cas d'avoir recours aux contre-ouvertures; il est quelquefois nécessaire d'en faire plusieurs. Il est impossible de rien dire de général à cet égard : c'est au chirurgien à prévoir ce qu'il convient de faire pour chaque cas particulier.

ABCÈS CHRONIQUES OU FROIDS.

Les abcès chroniques sont de deux sortes, idiopathiques ou symptomatiques. Les abcès froids symptomatiques dépendent soit d'une affection générale, et le plus ordinairement ce sont les scrofules, soit d'une maladie plus ou moins éloignée du lieu où se rassemble le pus. Ces derniers ont été nommés abcès par congestion.

Les abcès froids idiopathiques se développent le plus souvent dans le tissu cellulaire sous-cutané ou dans les ganglions lymphatiques. Les parois de la poitrine, le cou, les lombes, le contour du bassin, les membres inférieurs, en sont communément le siége. Leurs causes sont peu connues. Parfois, cependant, on a observé qu'ils succédaient à une contusion ou à des frottements rudes longtemps exercés par des vêtements. Dans tous les cas ils sont précédés par une inflammation lente avec induration des parties voisines; du reste, ils sont presque toujours indolents et ne causent d'autre incommodité que celle qui résulte de la gêne qu'ils apportent mécaniquement dans l'exercice des organes les plus voisins.

Ces abcès peuvent durer un temps considérable, des mois entiers, sans qu'il apparaisse aucun indice de cette inflammation ulcérative qui a pour effet l'évacuation du pus au dehors. Les symptômes auxquels on reconnaît cette maladie sont une tumeur sous-cutanée molle, fluctuante, sans pulsations percevables ni pour le malade ni pour le chirurgien, indolente et sans changement de couleur à la peau, à moins que cette membrane, violemment distendue par le volume considérable de la tumeur, ne soit enflammée consécutivement. Le pus, dans ces sortes d'abcès, n'a pas les caractères que

nous lui avons assignés plus haut; ordinairement il est moins épais. Lorsque des malades qui ont des abcès froids succombent sous l'influence d'une maladie quelconque, à l'inspection des foyers on voit qu'ils forment des cavités plus ou moins considérables, tapissées par une fausse membrane semblable pour l'apparence aux muqueuses. Souvent ces cavités sont traversées par des brides qui ne sont autres que des vaisseaux.

La marche lente des abcès froids a fait établir en précepte de les ouvrir; quelquefois, cependant, on essaie d'y produire une inflammation artificielle par l'application locale d'emplâtres irritants, connus sous le nom de fondants. Mais généralement ces applications, dont l'objet ne peut être que de faciliter la résolution, sont sans résultat; la cause en est dans l'organisation même de ces abcès circonscrits par une membrane accidentelle qui forme un organe à part, probablement sécréteur du fluide dont on veut déterminer la résorption. La véritable indication curative à remplir dans ce cas est d'évacuer le liquide contenu, et de produire une inflammation de la fausse membrane, assez violente pour changer les qualités du fluide sécrété, et déterminer consécutivement l'adhérence mutuelle des parois du foyer; mais pour obtenir ce résultat il convient de maintenir ces parois rapprochées au moyen d'une compression méthodique.

C'est préférablement avec la pierre à cautère que l'on ouvre les abcès froids. Le caustique présente sur l'instrument tranchant l'avantage de provoquer une inflammation désirable en ce qu'elle met sur la voie de l'adhésion. Cependant, lorsque l'abcès a une étendue considérable, on préfère commencer par l'évacuer par des ponctions réitérées, de manière à diminuer progressivement ses dimensions. Lorsque les parois de l'abcès resserrées sur elles-mêmes n'ont plus qu'une médiocre étendue, on ouvre alors le foyer par le moyen du caustique.

Les abcès froids symptomatiques d'une affection générale peuvent se produire chez les sujets cacochymes, ou affaiblis soit par un mauvais régime, soit par de longues maladies antécédentes; cependant les plus communs de ces abcès sont, comme nous l'avons dit, ceux qui surviennent chez des sujets scrofuleux. Les ganglions lymphatiques en sont plus particulièrement affectés. Ils apparaissent simultanément en grand nombre, ou se succèdent dans plusieurs points, au cou, aux aisselles, aux aines, etc. Rarement chacun d'eux, pris isolément, est-il d'un volume considérable. Leur traitement local est le même que celui des abcès froids idiopathiques de peu d'étendue. Quand on les ouvre, le pus qui en sort est

aqueux, trouble, lactescent, et mêlé de grumeaux que l'on a comparés à la matière caséeuse. Il est inutile de dire que l'on doit aider à la guérison de ces sortes d'abcès par l'ensemble du traitement général convenable dans toutes les affections scrofuleuses.

Il ne nous reste plus à parler que des abcès symptomatiques déterminés par une cause locale, et désignés sous le nom d'abcès par congestion. Leur principal caractère est le rassemblement du pus dans un point plus ou moins éloigné du lieu où il a été sécrété. Leur cause la plus ordinaire est la carie ou la nécrose des os. On peut en rencontrer dans beaucoup de régions, aux parois de la poitrine, dans les caries de l'omoplate ou des côtes, aux membres, dans les affections articulaires, etc. Mais de tous ces abcès, les plus importants à considérer, en raison de leur extrême gravité, sont, sans contredit, ceux qui dépendent d'une carie, soit des vertèbres dorsales ou lombaires, soit du sacrum; il faudrait y joindre les abcès développés entre les psoas et les vertèbres, avec dénudation de ces os.

Une tumeur molle, fluctuante, sans douleur, sans changement de couleur à la peau, apparaît soit aux lombes ou au pourtour du bassin, mais le plus ordinairement à la partie interne et supérieure des cuisses, à l'aine, au périnée, à la marge de l'anus. Cette tumeur disparaît quand on la comprime, et reparaît dès qu'on retire la main; elle est moins sensible et plus molle quand le malade est couché que lorsqu'il est debout : elle augmente et communique à la main un choc sensible dans les efforts de toux. Ces signes suffisent généralement pour déterminer le caractère de la maladie. Le diagnostic sera encore plus certain s'il existe en même temps une gibbosité, et que le malade se plaigne, depuis un certain temps, de douleurs dans le dos ou dans les lombes.

Les accidents qui suivent presque toujours l'ouverture de ces sortes d'abcès ont fait établir en précepte de ne donner issue au pus que lorsque l'ouverture spontanée paraît imminente. Nous avons décrit, à l'article des ponctions, la manière d'évacuer les abcès froids et par congestion. Si, malgré les précautions que nous avons indiquées, on craint encore l'introduction de l'air, on peut, après la ponction, aspirer le liquide au moyen de la ventouse à pompe.

Le pronostic des abcès par congestion est toujours funeste. Dans l'état actuel de la science, tous les moyens à employer ne sauraient avoir pour effet que de reculer la perte du malade. Seulement, comme on n'est jamais parfaitement certain de la véritable nature de l'affection, et que par le fait on parvient à prolonger l'existence

du malade, on doit toujours se conduire comme si l'on comptait sur la guérison. La mort survient ordinairement et par l'abondance de la suppuration, et par suite de la pénétration de l'air dans le foyer. Le malade succombe à des accidents colliquatifs dans un état de marasme complet. A l'ouverture du corps on trouve que le pus a fusé, en décrivant un trajet sinueux, depuis les vertèbres cariées, le long des muscles psoas, jusqu'au siége du foyer. Lorsque la maladie est ancienne, une fausse membrane muqueuse tapisse l'étendue du canal fistuleux.

Pour terminer ce qui a rapport aux abcès, il nous resterait encore à parler des moyens d'en pratiquer l'ouverture. Nous renvoyons, pour ce qui concerne ce sujet, aux articles *Cautérisation*, *Ponction* et *Incisions*.

HÉMORRHAGIES.

—

Le mot hémorrhagie, pris dans son acception la plus étendue, s'applique à tout écoulement de sang hors des vaisseaux destinés à le contenir : ainsi, l'hémorrhagie peut avoir lieu sur les surfaces libres, ou dans la profondeur des tissus.

L'hémorrhagie reçoit différents noms d'après le lieu où elle s'effectue ; mais c'est surtout pour les membranes muqueuses que les dénominations sont différentes. Au nez, on l'appelle épistaxis ; à la conjonctive, ophthalmorrhagie ; à l'estomac, hématémèse ; à la vessie, hématurie ; à l'utérus, métrorrhagie, etc. Dans la profondeur des organes parenchymateux, tels que le cerveau, les poumons, etc., on la nomme apoplexie. Enfin l'hémorrhagie peut affecter les surfaces des membranes séreuses, le tissu cellulaire, etc.; mais elle n'y a pas reçu de noms particuliers.

On a successivement classé les hémorrhagies d'après plusieurs bases. Sous le rapport de leur siége, on appelle *internes* celles qui ont lieu hors de la portée des moyens chirurgicaux. On nomme *externes* celles qui se font sur une surface accessible : telles sont en particulier les solutions de continuité, plaies, ulcères, fistules, etc., qui ont une ouverture à la peau. L'hémorrhagie est cependant encore considérée comme externe lorsqu'elle affecte les membres, ou un siége, quel qu'il soit, auquel on puisse atteindre sans danger par une incision.

Par rapport à ses causes, on distingue l'hémorrhagie en *spontanée*, *symptomatique* et *traumatique*. La première est celle qui survient sans cause appréciable ; la seconde est causée par une altération des tissus consécutive à l'inflammation, à la gangrène, etc.; la troisième est le résultat nécessaire d'une lésion physique des vaisseaux.

Enfin, les hémorrhagies qui se font spécialement par les vaisseaux

capillaires ont été distinguées en *actives* et *passives*. Les premières se rencontrent chez les sujets jeunes et pléthoriques, et sont dues à l'exaltation de la circulation locale. Les secondes surviennent au contraire chez les sujets faibles, scorbutiques, cacochymes, et sont considérés comme une sorte de transsudation du sang à travers les tissus. Les hémorrhagies passives, ayant pour effet d'ajouter à la faiblesse qui les a causées, ont, par cela même, beaucoup de tendance à se reproduire. Il n'en est pas de même des hémorrhagies actives; elles surviennent ordinairement comme crises des inflammations et disparaissent avec la maladie dont elles ont amené la terminaison.

Les hémorrhagies peuvent provenir de deux sortes de vaisseaux : les artères et les veines. Le pronostic est beaucoup plus grave dans l'hémorrhagie artérielle que dans la veineuse, en raison de la difficulté plus grande que l'on éprouve à suspendre l'écoulement, outre l'affaiblissement plus prompt qui résulte de la perte du sang artériel pour une même quantité de liquide soustraite à la circulation.

HÉMORRHAGIE ARTÉRIELLE.

Les phénomènes de l'hémorrhagie artérielle varient d'après le volume des vaisseaux qui la fournissent. Cette dernière considération devant nous guider dans le choix des moyens thérapeutiques à employer, nous considérerons cette hémorrhagie suivant qu'elle provient de grosses artères, de petits vaisseaux, ou de capillaires. Dans le premier et le second cas, l'écoulement est nécessairement la suite d'une lésion aux parois de l'artère, le plus ordinairement produite par une cause externe. Quant à l'hémorrhagie des vaisseaux capillaires, elle est fréquemment le résultat de leur division, mais nous avons vu qu'elle pouvait survenir spontanément.

Lésion des grosses artères. — Nous comprenons sous le titre général de grosses artères tous ceux de ces vaisseaux, troncs, branches, rameaux, d'un volume assez considérable pour que le sang en soit projeté par saccades isochrones aux battements du cœur. Les phénomènes qui accompagnent la lésion des artères diffèrent d'après l'étendue de cette lésion en elle-même, et suivant que le sang peut s'écouler librement au dehors, ou que sa sortie est empêchée par le défaut de parallélisme entre les divers plans intéressés. M. Béclard, pour connaître les phénomènes dus à l'étendue de la lésion artérielle, a entrepris, sur des chiens, une série d'expériences dont voici les principaux résultats : 1° les plaies longitudinales et les

piqûres des artères peuvent guérir par les seuls efforts de la nature, lors même que le vaisseau a été dénudé dans quelques lignes d'étendue. 2° Les plaies transversales qui intéressent le quart ou les trois quarts de la circonférence du vaisseau sont mortelles, si la gaîne celluleuse du vaisseau a été enlevée; dans le cas contraire elles peuvent encore guérir. 3° Les plaies transversales sont toujours mortelles sur les chiens quand elles intéressent la moitié de la circonférence de l'artère. Le docteur Jones, dans un excellent ouvrage sur les hémorrhagies, au milieu d'un grand nombre d'observations neuves, avait déjà consigné la plus grande partie des faits annoncés par M. Béclard, mais il ne les avait pas décrits avec autant de précision. Ces faits sont d'une grande importance : car ils expliquent d'une manière satisfaisante comment des malades atteints de plaies artérielles ont pu guérir sans hémorrhagies et sans anévrysmes. Il ne nous reste plus, pour compléter ce qui a rapport à la lésion des artères, que de parler de leur section complète. Nous avons déjà vu, en traitant des plaies, que l'arrachement des artères n'était pas suivi d'hémorrhagie; dans le cas de section complète il se passe quelque chose d'analogue. Les tuniques interne et moyenne se retirent dans la tunique celluleuse; le calibre du vaisseau se trouve diminué à chaque extrémité, et il résulte de la rétraction totale du vaisseau un écartement entre les deux bouts divisés. Le sang cependant s'échappe au dehors, mais il coule en moins grande quantité que dans les cas où l'artère n'a été coupée que dans la moitié de son diamètre.

Dans tous les cas où l'on n'a pu se rendre maître du sang, soit que le malade se soit trouvé abandonné à lui-même, ou que les moyens employés aient été insuffisants ou de nul effet, voici, lorsque les vaisseaux ont été coupés en travers, les phénomènes qui ont été observés sur l'homme. Si l'artère lésée est d'un grand volume, telle que la carotide, l'axillaire, etc., le sang s'écoule immédiatement par un flot considérable jusqu'à ce que mort s'ensuive. Mais si l'artère est d'un moindre volume, par exemple la radiale, l'une des tibiales après une première hémorrhagie abondante, le sang s'arrête de lui-même. Au bout d'un certain temps, il survient une nouvelle hémorrhagie moins forte que la première, puis une troisième, etc., le malade s'affaiblit progressivement, un œdème général se déclare, il est bientôt pris de convulsions, il succombe enfin après être parvenu au dernier degré d'épuisement.

Mais lorsque le sang ne peut se faire jour au dehors, il s'infiltre dans le tissu cellulaire avec une rapidité proportionnée à l'étendue de la lésion de l'artère; le membre peut acquérir ainsi en peu de

temps un volume considérable. Cet accident est l'anévrysme faux primitif; il réclame les secours les plus prompts.

Les plaies des artères par instrument piquant ou tranchant ne sont pas la seule cause qui puisse donner lieu à l'hémorrhagie. Cet accident est fréquemment le résultat de l'érosion ou de la rupture des parois du vaisseau par suite d'une inflammation qui a ramolli leur tissu et l'a rendu *sécable*, suivant l'expression de M. Dupuytren. Nous n'entrerons pas dans l'énumération des causes nombreuses qui peuvent amener l'inflammation aiguë ou chronique des tuniques artérielles; il nous suffira d'indiquer les principales, telles qu'une violente contusion, l'extension brusque de l'artère, l'inflammation et la gangrène des tissus voisins, une compression vive, déterminée soit par une tumeur voisine, soit par des agents chirurgicaux, la constriction produite par une ligature, l'irritation entretenues par un corps étranger, etc.

L'appréciation des moyens employés par la nature pour arrêter l'hémorrhagie fournie par les artères a été le sujet de nombreuses discussions. Ici comme dans un grand nombre de théories se fait remarquer l'abus des opinions exclusives. Chaque auteur attribue l'effet produit à l'action d'une cause spéciale qu'il pense avoir reconnue le premier, tandis que le résultat est véritablement amené par l'ensemble des causes dont chacun d'eux n'a entrevu qu'une partie. Ainsi, J. L. Petit attribue la cessation des hémorrhagies à la formation d'un caillot externe à l'artère et d'un autre caillot interne qui contracte des adhérences avec la paroi circulaire du vaisseau. Morand, sans nier l'existence des caillots, croit cependant que l'effet principal est produit par une contraction de l'artère, qui en diminue le diamètre, et par une rétraction suivant son axe. Ces deux effets sont vrais; mais il a eu tort d'attribuer la rétraction à de prétendues fibres longitudinales dont il a gratuitement supposé l'existence. Pouteau nie la formation du caillot et pense que l'hémorrhagie est arrêtée par le gonflement de la gaîne celluleuse des vaisseaux. Bell admet que ce phénomène est dû à l'épanchement du sang dans le tissu cellulaire voisin.

Le docteur Jones, qu'il faut toujours citer quand on traite des hémorrhagies, reconnaît la réalité de chacune des causes partielles admises par les auteurs que nous venons de citer, et regarde la cessation de l'hémorrhagie comme le résultat composé de leur action. Mais, d'après cet auteur, il s'y ajoute une condition nouvelle d'un grand intérêt, puisque c'est d'elle que dépend la guérison définitive, nous voulons parler du dépôt de la *lymphe coagulable*.

Cette lymphe est pour les artères comme pour les autres tissus

le premier rudiment de la cicatrisation. Elle exsude des bords de la division lorsque l'inflammation s'en empare ; elle isole les unes des autres les tuniques de l'artère, et s'interpose entre celle-ci et les caillots interne et externe. Peu à peu le caillot est absorbé, tandis que la lymphe s'épaissit et détermine l'adhérence des divers tissus. Cette adhérence prend après huit ou dix jours assez de consistance pour fermer la blessure artérielle, unir l'artère aux parties environnantes, et l'isoler de la plaie dont elle faisait partie, lors même que celle-ci communique librement au dehors.

Dans les simples piqûres des artères, la réunion se fait par première intention ; et, au bout d'un certain temps, ou il n'existe plus de traces de cicatrices, ou l'on aperçoit seulement un petit tubercule noueux. Dans les plaies transversales un peu étendues, le dépôt de la lymphe coagulable est quelquefois assez considérable pour remplir complétement la capacité du vaisseau. Le plus souvent la blessure guérit par adhérence des parois opposées de l'artère, ou en d'autres termes par l'oblitération : mais, dans quelques cas cependant, le vaisseau n'est point oblitéré, et l'adhérence a lieu seulement; d'une part, entre les lèvres de la division, et, de l'autre, entre l'artère et les parties environnantes. Enfin, quand la blessure est transversale et qu'elle intéresse le quart, la moitié, les trois quarts ou la totalité de la circonférence du vaisseau, l'oblitération complète est le seul moyen de guérison possible. Cette oblitération se fait en remontant depuis le lieu de la lésion jusqu'à la branche collatérale la plus voisine.

Nous n'insisterons pas sur la manière dont se rétablit la circulation, lorsqu'une artère volumineuse présente une interruption dans sa continuité. On sait que, dans ce cas, les branches collatérales se dilatent en plus ou moins grand nombre jusqu'au point de suppléer l'artère principale. Les plus petites artères sont susceptibles, dans ce cas, d'une dilatation considérable : c'est ainsi que, sur un sujet qui avait été opéré plusieurs années auparavant pour un anévrysme de l'artère poplitée, M. Boyer trouva dans l'épaisseur du nerf sciatique une branche artérielle du volume de la radiale.

Lésion des petites artères. — Nous comprenons sous cette dénomination toutes les artères d'un assez petit volume pour que le sang en jaillisse par un jet sensiblement continu, lorsqu'elles ont été complétement divisées en travers. Le volume de ces artères est environ celui d'un gros fil. L'hémorrhagie qu'elles fournissent est rarement assez abondante pour faire périr le malade. Chez un sujet jeune et vigoureux, elle cesse d'elle-même lorsque l'inflammation

amène le gonflement des parties divisées; mais si plusieurs de ces artères ont été ouvertes, le malade peut être épuisé par une succession de petites hémorrhagies, d'autant qu'à mesure que par la soustraction du sang ce liquide devient plus aqueux, l'hémorrhagie récidive avec plus de facilité. Ces diverses considérations doivent engager le chirurgien à employer le plus tôt possible les moyens propres à s'opposer à l'écoulement du sang.

Lésion des capillaires. — L'hémorrhagie traumatique des capillaires est rarement portée au point de donner des inquiétudes. Elle survient fréquemment dans les premières heures, après les grandes opérations, lorsque le premier moment de spasme est passé; elle est alors salutaire, le dégorgement qu'elle procure tendant à diminuer l'intensité de l'inflammation consécutive.

Cependant il est une espèce d'hémorrhagie capillaire où le sang peut être fourni en nappe, dans une abondance assez considérable pour qu'il soit très-difficile de l'arrêter : c'est le cas de certaines tumeurs fongueuses et de l'anévrysme par anastomoses des capillaires artériels, lorsque ces sortes de tumeurs ont été blessées. Quand ces hémorrhagies tendent à récidiver, malgré l'emploi de moyens convenables, leur véritable traitement est l'enlèvement de la maladie elle-même, lorsque cette opération est possible.

Les hémorrhagies spontanées actives ou passives sont les plus communes de celles qui proviennent des capillaires; la quantité de sang qu'elles fournissent et la fréquence de leurs récidives sont quelquefois portées au point de faire périr le malade exsangue. Nous nous rappelons avoir vu, étant enfant, deux cas de cette espèce. Nous parlerons plus bas des moyens de réprimer cette espèce d'hémorrhagies.

TRAITEMENT DES HÉMORRHAGIES ARTÉRIELLES.

Avant de chercher à arrêter le sang, il convient de laver et nettoyer avec soin les surfaces avec une éponge fine, pour s'assurer d'où provient le liquide.

Des moyens très-nombreux ont été employés pour suspendre le cours des hémorrhagies. Ces moyens sont, dans l'ordre de leur moindre efficacité, les absorbants, les réfrigérants, les astringents et styptiques, les caustiques, le cautère actuel, la compression et la ligature.

Absorbants.—On appelle de ce nom des substances molles, spongieuses, susceptibles de s'imbiber de sang, ou des poudres inertes

pouvant former avec ce liquide une sorte de *magma* solide. La toile d'araignée, l'agaric de chêne, l'éponge fine et sèche, la charpie rapée, sont de la première espèce; les résines en poudre, et en particulier la colophane, appartiennent à la seconde. La toile d'araignée, l'agaric, etc., peuvent être employées seules, tandis que les poudres de résine pour être appliquées ont besoin de l'intermédiaire d'un corps qui leur offre des surfaces auxquelles elles adhèrent : les absorbants de forme membraneuse, et en particulier l'agaric et la charpie, servent habituellement à cet usage.

Les absorbants ne conviennent guère que pour arrêter des hémorrhagies capillaires, lorsque le sang s'échappe en nappe. C'est ainsi qu'on les emploie sur les piqûres des sangsues, après l'excision de fongosités, etc. On est souvent obligé d'ajonter à leur effet par une légère compression. Les substances absorbantes ne sont pas sans inconvénient : lorsqu'elles ont séché, elles forment des croûtes dures qui blessent les parties; elles adhèrent en outre avec assez de force pour qu'il soit difficile de les détacher. On en facilite le décollement en les imbibant quelque temps à l'avance avec de l'eau tiède.

Réfrigérants.— Nous savons que l'on comprend sous ce titre les aspersions, les lotions d'eau froide, les applications de compresses trempées dans ce liquide, ou celles de vessies remplies de glace pilée, dont alternativement on réitère et suspend le contact sur les parties pour éviter leur congélation. Nous ne nous étendrons pas sur le mode d'action des réfrigérants : il est clair que par la soustraction prolongée du calorique ils tendent à ralentir la circulation des parties sur lesquelles on les applique.

L'art possédant pour les hémorrhagies externes des moyens plus efficaces, les réfrigérants ne sont guère employés que dans les hémorrhagies internes, inaccessibles par leur siége aux agents chirurgicaux. Ainsi on applique des compresses imbibées d'eau froide sur la poitrine, dans l'hémoptysie; sur l'hypochondre gauche, dans l'hématémèse; sur l'hypogastre, dans l'hématurie; sur la partie interne et supérieure des cuisses, dans l'hémorrhagie. C'est de la même manière qu'agissent dans le dernier cas les injections d'eau froide dans le vagin. On applique les vessies remplies de glace pilée sur les tumeurs anévrysmales, surtout lorsque leur siége très-rapproché du tronc ne permet pas l'emploi de la compression au-dessus d'elles. Enfin plusieurs observations, une entre autres fort curieuse contenue dane la thèse de M. Alphonse Sanson, prouvent que le froid général, et par analogie les applications de glace, pourraient être utiles dans les plaies du cœur, et par extension dans les lésions et les anévrysmes de l'aorte.

Mais quels que soient les secours que l'on puisse retirer des réfrigérants, il ne faut pas oublier que ces moyens peuvent amener des résultats fâcheux. Ainsi on devrait s'en abstenir s'il existait une de ces phlegmasies aiguës, péritonite, pleurésie ou pneumonie, qui s'exaspèrent au moindre refroidissement.

Astringents et *Styptiques.* — Nous savons que les astringents et les styptiques agissent en déterminant le resserrement et l'astriction des tissus. On conçoit déjà que cette action exercée sur les petits vaisseaux et sur les capillaires doit avoir pour effet de suspendre une hémorrhagie. Les astringents et styptiques sont employés en poudre ou en solution; cette dernière forme est la plus usitée par l'avantage qu'elle offre d'atteindre tous les points d'une surface inégale, au moyen des lotions ou des injections. Les moyens dont nous parlons demandent à être employés avec une certaine réservé, l'astriction brusque qu'ils détermineraient pouvant être suivie d'une vive inflammmation. Ces observations s'appliquent surtout aux solutions des sulfates de fer et de cuivre.

Les astringents et styptiques conviennent à peu près dans les mêmes cas que les moyens précédents. On emploie souvent l'alun calciné et le sulfate de cuivre cristallisé pour arrêter, par l'effet d'une cautérisation légère, l'hémorrhagie fournie par les petits vaisseaux.

Caustique et *Cautère actuel.*— Les caustiques, ayant pour effet de produire une eschare, doivent, par cela seul, être employés avec avantage pour oblitérer provisoirement les orifices des vaisseaux qui fournissent du sang. Cependant la difficulté et les inconvénients qui résultent de leur usage leur ont fait préférer le cautère actuel, dont l'effet est plus sûr et plus prompt, outre qu'il offre l'avantage d'être toujours à portée. On les a réservés pour les cas où il faut atteindre profondément : telle est, en particulier, la cautérisation des piqûres de sangsues au col de l'utérus, lorsqu'elles saignent trop abondamment. Le caustique le plus convenable dans ce cas est le nitrate d'argent. Pour l'introduire plus facilement on se sert d'un *speculum uteri*. Il est inutile d'insister sur la manière dont on se comporterait dans les cas analogues.

La cautérisation par le fer rouge est l'un des moyens les plus efficaces pour arrêter une hémorrhagie. Celle fournie par les gros vaisseaux est la seule contre laquelle l'emploi de ce moyen soit insuffisant. La cautérisation actuelle convient dans tous les cas où l'on ne peut faire usage de la compression ou de la ligature : telles sont les hémorrhagies qui proviennent des artères ranines, des vaisseaux situés à de grandes profondeurs, ou dans des canaux os-

seux, comme sont en particulier nombre de rameaux de l'artère maxillaire interne dans les opérations qui se font à la face. La cautérisation est encore le seul moyen applicable après l'enlèvement de fongus, de tumeurs érectiles et cancéreuses, en un mot, toutefois que le sang s'écoule en nappe par une surface très-étendue. L'emploi du feu, dans ce cas, outre la suppression de l'écoulement sanguin, permet encore de détruire les portions de tissus malades qui auraient échappé à l'action de l'instrument tranchant. Enfin le cautère actuel convient pour obtenir l'oblitération des extrémités artérielles phlogosées, l'inflammation rendant inutile leur ligature. Lorsque les artères sont d'un certain volume, on doit par précaution réitérer deux ou trois fois l'application du feu. Nous renvoyons, pour la manière de pratiquer la cautérisation, à l'article des ulcérations artificielles.

Compression.—En traitant des pansements, nous avons distingué trois sortes de compressions, directe, latérale et circulaire, et nous avons décrit la manière dont on les pratique. Les procédés pour exercer la compression dans les hémorrhagies, diffèrent peu de ceux que nous avons indiqués.

Nous avons vu quels étaient les inconvénients de la compression directe employée pour refouler les orifices des vaisseaux à la surface d'une large plaie, et en particulier d'un moignon. Cependant il est certaines circonstances où ce moyen est efficace : de ce nombre sont les divers tamponnements du sinus maxillaire, après l'extraction de polypes de cette cavité; du rectum, à la suite d'extirpations de tumeurs hémorrhoïdales internes; du vagin, dans certaines hémorrhagies de ses parois, etc.

Le tamponnement des fosses nasales diffère des autres. En considérant son mode d'action, on voit que ce n'est pas au moyen d'une compression directe qu'il arrête les hémorrhagies, mais bien par l'obstruction des issues d'une cavité dans laquelle le sang, se trouvant renfermé, se coagule et s'oppose ainsi à une nouvelle émission du liquide.

Pour pratiquer ce tamponnement, on passe par la narine d'où vient le sang soit une sonde de Bellocq, soit une sonde de gomme élastique, ou même une baleine. Si l'on a employé la sonde de Bellocq, on en fait sortir le bouton dans la bouche, et pour les instruments, on va chercher avec les doigts leur extrémité au delà du voile du palais et on la ramène dans la bouche. Dans les deux cas, on attache à l'extrémité buccale de l'instrument un gros fil ciré double qui, par l'autre extrémité, est noué autour d'un fort bourdonnet de charpie ; tirant ensuite sur l'extrémité de la sonde placée

en dehors de la narine, on rappelle le fil jusqu'au point d'appliquer fortement le bourdonnet contre l'ouverture postérieure de la fosse nasale; séparant ensuite les deux fils sortis au dehors, on place dans leur écartement un bourdonnet semblable au premier, et l'on noue les fils par-dessus, de manière à boucher l'ouverture nasale antérieure, comme on a déjà fait de l'autre. Si, ce qui est rare, le sang venait par les deux narines, on pratiquerait le tamponnement double. Enfin, dans les cas où. par suite du volume des tampons, le malade éprouverait de la difficulté à respirer par la bouche, on passerait les doigts dans le pharynx, et, repoussant en haut les tampons, de manière à les aplatir contre l'ouverture nasale postérieure, on donnerait facilement à l'air un passage suffisant à travers l'isthme du gosier.

Les tamponnements du vagin, du rectum et de la plaie que l'on fait au périnée pour l'opération de la taille latéralisée, se font avec une canule d'argent qui présente à l'extrémité qui doit être introduite un collet circulaire. Sur ce collet on noue le contour d'une chemise de linge. La canule ainsi revêtue étant mise en place, le fond de la chemise forme un cul-de-sac dans lequel on entasse de la charpie, seule, ou imprégnée de poudres absorbantes; lorsqu'une suffisante quantité de charpie a été introduite, on conçoit qu'en tirant sur l'extrémité de la canule et de la chemise laissées au dehors, pendant qu'avec les doigts on presse sur la charpie, on force la masse des linges à s'élargir transversalement en forme de champignon. La compression directe qui en résulte a pour effet d'arrêter l'hémorrhagie. Cet appareil ainsi placé est commode, la canule, que l'on ouvre ou que l'on bouche à volonté, pouvant permettre le passage des matières situées au-dessus. Cependant cette sorte de tamponnement ne remplit pas toujours l'objet auquel elle est destinée : la raison en est dans l'extrême dilatabilité des parties molles, qui fuient au-devant de la compression. Le sang ne tarde pas à s'insinuer entre le tampon et les parties malades; ordinairement il s'accumule au-dessus de la canule, et sort en caillots lorsque l'on débouche cette dernière. Lorsque les choses se passent de cette manière, et que la ligature est impraticable, le cautère actuel est le seul moyen dont on puisse faire usage.

La compression latérale est la plus employée contre les grandes hémorrhagies. Nous savons qu'elle exige un point d'appui solide : c'est en général, pour les membres, l'os dont l'artère emprunte son nom. Lorsqu'une hémorrhagie est fournie par une artère d'un certain volume, il convient de comprimer ou sur le lieu même, ou immédiatement au-dessus; mais dans le cas où la disposition

anatomique des parties s'oppose à une compression efficace, par exemple dans une blessure de l'artère péronière ou des tibiales à leur partie supérieure, on comprimera l'artère principale du membre. On emploie à cet effet le tourniquet de J.-L. Petit, ou le compresseur de M. Dupuytren. Si l'on ne pouvait se procurer l'un ou l'autre de ces instruments, on y suppléerait par une compresse graduée que l'on poserait par son petit côté sur le trajet et parallèlement à l'axe de l'artère. Par-dessus cette compresse on en placerait une autre de deux pouces en carré et de quelques lignes d'épaisseur; on recouvrirait cette dernière avec une plaque soit de cuivre, de fer-blanc, de bois, ou même de carton; on envelopperait circulairement tout le membre avec une bande, un fort ruban ou un mouchoir que l'on nouerait lâchement sur la face opposée à l'artère; on placerait dans ce point une nouvelle plaque de bois ou de carton, et un morceau de bois passé dans la bande circulaire ferait office de tourniquet. Un appareil de cette espèce peut se créer partout; il est très-solide, et arrête assez efficacement l'hémorrhagie pour permettre d'attendre ou que l'on se procure un compresseur, ou que l'on puisse pratiquer la ligature.

La compression latérale par les tourniquets et compresseurs, surtout lorsqu'elle est appliquée sur le point même où existe la blessure de l'artère, a suffi quelquefois pour amener l'oblitération du vaisseau. On peut citer un assez grand nombre de guérisons obtenues par cette méthode, principalement pour l'artère brachiale blessée dans l'opération de la saignée. Cependant la compression offre de grands inconvénients. Si elle est faible, le sang s'infiltre dans les tissus. Si elle est exercée avec force, elle cause de vives douleurs et détermine l'engorgement des veines et des lymphatiques situés au-dessous. Mais, en outre, après un certain temps, ou l'appareil se relâche, ou les tissus comprimés diminuent de volume : dans les deux cas, le sang parvient à s'insinuer dans le tissu cellulaire voisin. Il est donc sage, dans les plaies des grosses artères, de ne pas trop compter sur la compression comme moyen curatif.

La compression latérale est d'un effet sûr dans les plaies des artères qui rampent à la surface du crâne. Nous avons parlé de la manière de l'exercer en traitant de l'artériotomie. L'emploi du même moyen ne saurait être utile aux parois du tronc que dans les blessures des artères intercostales. On sait le grand nombre de moyens qui ont été imaginés pour ce cas particulier. Le meilleur à notre avis, est celui de Desault : c'est un tamponnement analogue à ceux que nous avons décrits. Il consiste à introduire dans l'espace intercostal le fond d'un linge dont les bords sont pendants au dehors ; on em-

plit ce linge de charpie, et pour comprimer on tire sur les extrémités du linge, mais principalement sur celle qui est la plus rapprochée de l'artère, afin d'appliquer sur ce point la pelote que forme la charpie. Il est très important de maintenir solidement au dehors l'extrémité du linge, afin que ni cette enveloppe ni aucun filament de charpie ne puisse tomber dans la cavité des plèvres. Le meilleur moyen pour éviter cet accident est de passer un fil double tout le long du bord libre, de manière à représenter un sac. Lorsque la charpie est introduite, on fait avec le fil quelques tours circulaires à l'entour du sac, on noue et on fixe l'extrémité libre du fil au bandage qui recouvre la plaie.

Ligature. Ce moyen est le plus sûr de tous ceux que l'on peut opposer aux hémorrhagies. Ce n'est que dans le cas où l'on ne peut l'employer que l'on doit faire usage de la cautérisation ou de la compression.

Les opérations qui ont pour but la ligature des artères sont comptées parmi les plus difficiles de la grande chirurgie. On conçoit que sous ce rapport elles ressortent complétement de notre sujet.

Nous allons cependant dire quelques mots des effets des ligatures et des agents dont on se sert pour les pratiquer.

La ligature est l'opération par laquelle on environne une artère d'un fil que l'on noue. L'effet nécessaire qui en résulte est d'interrompre la circulation dans le vaisseau lié. Mais pour que cet effet soit permanent, nous avons vu qu'il fallait que le vaisseau fût oblitéré. Or voici comment la ligature détermine l'oblitération des artères.

Du moment que l'on serre fortement un fil autour d'une artère, selon Jones, les tuniques interne et moyenne sont coupées; la tunique celluleuse seule résiste. Le sang qui, dans l'intérieur du vaisseau, arrive jusqu'à la ligature, ne pouvant passer au delà, se coagule; le caillot remonte jusqu'à la branche collatérale la plus volumineuse. Bientôt a lieu l'épanchement de lymphe coagulable dont nous avons parlé plus haut; l'inflammation s'empare des bords de la division. La tunique celluleuse elle-même s'enflamme au-dessous du pourtour de la ligature pour éliminer la portion étranglée par le fil. Nous connaissons les phénomènes consécutifs, c'est-à-dire la résorption du caillot, l'épaississement de la lymphe et l'adhésion des surfaces contiguës.

Tant que la tunique celluleuse résiste dans le voisinage de la ligature, l'hémorrhagie ne saurait se produire; mais cette dernière survient si l'oblitération n'est pas encore effectuée au moment où

l'artère se trouve coupée, c'est-à-dire lorsque la portion vivante et enflammée se sépare de celle qui est étranglée. Cette hémorrhagie se nomme consécutive. Une inflammation trop vive des tuniques artérielles tend à amener la récidive de l'hémorrhagie, d'une part en s'opposant à l'adhésion, et de l'autre en rendant plus facile la section par de nouvelles ligatures de la tunique celluleuse ramollie. On voit que, sous ces derniers rapports, l'inflammation produit pour les artères les mêmes effets que nous avons vus pour les autres tissus. Dans les cas de récidive de l'hémorrhagie pour cause d'inflammation, il faut renoncer à appliquer les ligatures à l'orifice libre du vaisseau. Si l'artère est d'un petit volume, on peut cautériser; mais si ce vaisseau est considérable, il faut, après une incision convenable, en faire la ligature au-dessus, dans un point où l'artère soit saine. Enfin, quand la ligature doit être appliquée pour une plaie artérielle, il est prudent de lier le bout inférieur comme le supérieur, afin de prévenir l'hémorrhagie qui pourrait être fournie par les anastomoses.

Par rapport à la manière dont on embrasse le vaisseau, on distingue la ligature en *immédiate* et *médiate*. La ligature médiate est celle qui se fait avec interposition d'un corps étranger, ordinairement un petit cylindre de linge, entre l'artère et le fil. Cette méthode vicieuse, malgré l'autorité de Scarpa, est aujourd'hui complétement abandonnée. Dans la ligature immédiate, l'artère est directement environnée par le fil seul. Ce procédé est celui que tout le monde emploie aujourd'hui.

Eu égard au temps que la ligature est en place, on la distingue en *temporaire* et *permanente*. La ligature temporaire a reçu ce nom, parce que l'on fait la section et l'ablation du fil, lorsque l'on suppose que l'oblitération est effectuée. Ce procédé est dangereux; si l'adhésion n'est point encore assez solide, il expose à la récidive de l'hémorrhagie ou la reproduction de la maladie pour laquelle la ligature a été pratiquée. La ligature permanente est celle que l'on abandonne à elle-même. Elle ne tombe que lorsque l'artère est divisée par l'effet de l'inflammation. C'est le seul procédé dont on fasse usage.

Les substances dont on se sert pour lier les vaisseaux sont assez nombreuses. En France, on emploie un fil de chanvre ciré, d'une force proportionnée au volume de l'artère. Autrefois, pour les grosses artères, dans la crainte qu'un seul fil n'eut pas assez de résistance, on formait un ruban avec deux ou trois fils adossés. Ce procédé est abandonné, l'expérience ayant appris qu'un seul fil est suffisant, outre l'inconvénient de laisser une trop grande masse

de corps étrangers dans les plaies. Pour cette dernière raison, Lawrence, en Angleterre, a substitué un fil de soie de dentiste au fil de chanvre. Il pensait, en outre, pouvoir fermer la plaie par-dessus les fils, sans avoir à s'occuper de leur extraction. Cette modification ne paraît pas offrir autant d'avantage que son auteur l'avait d'abord espéré. Les fils de soie, à la vérité, sont assez solides comme ligatures; mais si on réunit la plaie, en les y abandonnant, ils donnent lieu à des abcès, et sont expulsés avec le pus. Enfin, pour n'avoir point à attendre après la chute des ligatures, et afin de pouvoir réunir les plaies immédiatement par première intention, on a songé à employer pour lier les vaisseaux des substances susceptibles de se ramollir et d'être absorbées au milieu des tissus. On a d'abord employé, dans cette intention, des tendons, des cordes à boyaux; mais ces premières tentatives ont été sans succès. Enfin le docteur Physic a eu l'idée d'employer la peau de daim. D'après un mémoire publié récemment par M. Horatio Jameson, il paraît que cette substance employée en ligature serait effectivement absorbée sans causer d'abcès, et même sans déterminer la section de l'artère. Cette découverte, qui permettrait de réunir immédiatement après les opérations où l'on a employé des ligatures, serait une des plus intéressantes de la chirurgie moderne. Espérons que l'on ne tardera pas à prouver par une masse suffisante de faits observés sur l'homme la réalité des effets de cette utile innovation.

HÉMORRHAGIES VEINEUSES.

Il est rare que les hémorrhagies des veines soient assez graves pour exiger des secours spéciaux. Les veines, en général, ne saignent qu'autant que les vaisseaux lésés sont d'un certain volume.

Les signes auxquels on reconnaît qu'une veine a été blessée sont, indépendamment de la situation et de la direction de la plaie, l'issue au dehors d'un sang brun-rougeâtre, fort différent pour la couleur du rouge vermeil du sang artériel. En outre le liquide, au lieu de sortir par saccades ou par un jet continu, comme pour les artères, s'écoule lentement et en nappe. Si l'on comprime au-dessus de la plaie, c'est-à-dire entre cette dernière et le cœur, l'hémorrhagie redouble; elle est suspendue, au contraire, si la compression est faite au-dessous de la plaie. Ces deux derniers phénomènes sont l'inverse de ce qui arrive lorsque la lésion est artérielle.

Le danger est toujours en raison de la profondeur à laquelle est

située la veine blessée, et de l'importance dont elle est pour la circulation. Si l'hémorrhagie est fournie par une veine superficielle, le plus souvent il suffit d'une compression latérale exercée légèrement pour que le sang reprenne son cours naturel; effet que l'on observe journellement à la suite des différentes saignées. Mais si la veine lésée est située profondément, il peut se faire que la compression soit insuffisante : on prescrit alors de pratiquer la ligature du vaisseau au-dessus et au-dessous de la plaie. Du reste, on ne doit avoir recours à ce moyen qu'autant que les autres auraient échoué : car on sait que la ligature des veines est fréquemment suivie d'une phlébite très-étendue. Enfin le danger est très-grand lorsque c'est une veine principale, comme la fémorale ou l'axillaire, qui a été blessée. Ici le chirurgien se trouve placé entre deux inconvénients également fâcheux. Si la compression n'est pas assez forte, le sang s'infiltre dans le membre; et si elle est trop vive, la circulation se trouvant interrompue le membre s'engorge au-dessous du point comprimé. Cette situation est très-embarrassante. Il faut le dire, la chirurgie n'a pas, dans son état actuel, de moyens sûrs de faire face à un accident de cette nature. La ligature elle-même, convenable pour une veine profonde de second ordre, ne saurait être tentée sans danger sur la grosse veine qui rapporte le sang de tout un membre. Dans un cas de cette espèce, on prescrit une compression modérée, ou l'on emploie tous les moyens possibles de ralentir la circulation; on pratiquera même des saignées si le sujet est jeune et pléthorique, et on facilitera, par la position de la partie, le cours du sang dans les anastomoses.

Lorsque l'hémorrhagie veineuse survient pendant le cours d'une opération, ou quelque temps après, elle est rarement grave. Nous savons que, pour la faire cesser, il suffit le plus souvent de faire faire au malade plusieurs longues inspirations, sans forcer pour les expirations, suivant le conseil donné par M. Dupuytren.

FIN.

TABLE DES MATIÈRES.

PANSEMENTS.

DES MÉDICAMENTS TOPIQUES.

BANDAGES.

DES IRRITATIONS CUTANÉES ET ULCÉRATIONS ARTIFICIELLES, ET DES MOYENS DE LES PRODUIRE.

OPÉRATIONS SIMPLES.

PLAIES.

ULCÈRES.

ABCÈS.

HÉMORRHAGIES.

FIN.